

Handelshøgskolen

## Lønnsomhet i kunnskapsbaserte teknologibedrifter

*En casestudie fra Multiconsult AS*

**Sebastian Kussi**

**Masteroppgave i erfaringsbasert master i strategisk ledelse og økonomi –  
desember 2015**



## **FORORD**

Oppgaven er avslutning av masterprogrammet i strategisk ledelse og økonomi ved Norges Arktisk Universitet i Tromsø. Programmet er erfaringsbasert og studiet har pågått ved siden av full jobb.

Stor takk til Multiconsult for støtten både faglig, men også med å tilrettelegge arbeids- hverdagen.

Et stort takk også til Finn-Steinar Heimly for veiledning i oppgaven.

Studieprogrammet var vel organisert, emner av stor relevans og lærere/foredragsholdere engasjert og veldig kunnskapsrik. Stor takk også til Universitetet og spesielt de personene som er tilknyttet dette studieprogrammet.

Lillesand, 01.12.2015

Sebastian Kussl

## SAMMENDRAG

Norge er på vei til et kunnskaps- og teknologisamfunn. Kunnskapsmedarbeidere ansees som den nye arbeiderklassen, og teknologiutvikling skal være drivkraften i norsk næringslivet i framtiden. Hovedkjennetegnet for kunnskapsbaserte teknologibedrifter er at det er en organisasjon der kunnskap og arbeidskraft er den kritiske suksessfaktoren. Medarbeidere spiller ikke bare en sentral rolle for produksjonen og verdiskapningen, de eier også i stor grad de viktigste produksjonsmidlene, nemlig kunnskap og erfaring (Grund, 2006). Gode markedsutsikter for teknologi- og kunnskapsarbeid blir påvirket av en generell negativ økonomisk utvikling i den norske næringslivet som har hovedårsaken i nedgang innen olje og gass sektoren. Nedgangstider og mer internasjonal konkurranse er dermed årsaken at produktivitets- og effektivitetstiltak er nødvendig for å holde lønnsomheten bedriften.

Opgaven ser på lønnsomhet i kunnskapsbaserte teknologibedrifter. Multiconsult AS, et selskap som jobber innenfor rådgivings- og prosjekteringstjenesten, er undersøkelsesobjekt og grunnlag for en Casestudie som ser på muligheter og drivkrefter innen lønnsomhetsforbedring gjennom offshoring av arbeider til lavkostland.

Avkastningsgrad ansees som det viktigste økonomiske nøkkeltall for å gi et selskapet et langvarig konkurransefortrinn. Det er avhengig av bransjen hvilket regnskaps- eller økonomisk nøkkeltall har størst påvirkning til avkastningsraten. Bransjen Multiconsult jobber i har en veldig høy personalkostnadsandel og personalkostandsnivå er veldig høy i Norge. Driftsresultat og resultatgrad er dermed to viktige regnskaps- og forholdstall som vil påvirke avkastningsgraden i bransjen. Det er driftsinntekter og driftskostnader som utgjør driftsresultat. I en tjenesteytende bransjen som i utgangspunktet selger timer, finnes det bare to muligheter for kostnadsreduksjon: Økt produktivitet (mindre kostander per time) og økt effektivitet (mindre timetall for samme tjeneste).

Alle store aktørene i rådgivings- og prosjekterings bransjen har en internasjonal virksomhet i større eller mindre grad. Offshoring av et verdiskapnings-prosess, som er en del kjernevirksomhet, med bakgrunn i å utføre arbeider til et redusert pris, er fortsatt ikke veldig utbredt i bransjen.

Multiconsult har utviklet en strategi for selskapet mot 2017, som inneholder også ambisiøse lønnsomhetsmålsetninger. Med oppbygning av et datterselskap i Polen har Multiconsult et potensiell offshorings-enhet som gi tilgang til både ressurser for å tilfredsstille vekststrategien, men også til å redusere personalkostandsnivået.

I en prosjekt-case med hensikt å øke prosjektets resultatgrad ble både offshoring og andre kostnadsreduserende tiltak tatt med. Resultat av prosjekt-case viser en teoretisk mulighet for lønnsomhetsforbedring og hvordan dette kan realiseres.

Beregninger for Multiconsult viser at offshoring har mindre påvirkning til resultatgrad og dermed til lønnsomhetsmålsetninger enn forventet. Den potensielle offshorings-enheten må utvides for å hente inn kostnadsbesparelser som forsvarer store investeringskostnader i datterselskap. Begrensinger, både kulturell og strukturell, gjør at det er nødvendig med store effektiviseringstiltak ved siden av offshorings –initiativ for å nå målene som er satt for strategiperioden. I oppgaven er det bygget opp et teoretisk modell tilknyttet til Multiconsult. De reelle kostnadsbesparelser som genereres gjennom offshoring inneholder en god del variabler som for eksempel den faktiske personalkostandsforskjell mellom innkjøper og leverandør, tilleggskostnader i forbindelse med oppbygging, operasjonalisering og bruk av offshorings-enhet og kostander som generes i forbindelse med kulturelle utfordringer. Her er det behov for videre forskning.

Hoved suksessfaktor for økt lønnsomhet i kunnskapsbaserte teknologibedrifter er å endre lønnspiralen, som har utviklet seg i bransjen, til en effektivitetsspiral. Siden det er mennesker med sine unike egenskaper som utgjør kunnskapsbedrifter ligger hovedutfordring i at endringer, som å sette bort arbeider til et lavkostland, ikke oppfattes som trussel. Teoretiske beregninger om nødvendig eller mulig kostnadsbesparelsen gjennom offshoring må få et verdigrunnlag som medarbeidere kan identifisere seg med. Oppretning av et datterselskap i stedet for outsourcing, samme strategier og målsetninger, ordbruk som for eksempel «kollegaer» istedenfor «lavkostmedarbeidere» og forståelse for at et lavere kostnadsnivå øker konkurransedyktighet og dermed gi tilgang til nye, flere og interessante arbeidsoppgaver er noen av suksesskriteria som må implementeres for at offshoring kan bidra til lønnsomhetsforbedring i kunnskapsbaserte teknologibedrifter.

# Innhold

FORORD .....	iii
SAMMENDRAG .....	iv
1 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn/Innføring .....	1
1.2 Beskrivelse samarbeidsbedrift .....	5
1.3 Problemstilling.....	7
1.3.1 Forskningsspørsmål 1.....	8
1.3.2 Forskningsspørsmål 2.....	9
1.3.3 Forskningsspørsmål 3.....	9
1.4 Rapportens oppbygning .....	10
2 Teoretisk referanseramme.....	11
2.1 Kunnskapsbaserte teknologibedrifter .....	11
2.2 Konsulentbransjen, rådgivings- og prosjekteringstjenester og byggenæringen.....	13
2.3 Case Multiconsult .....	16
2.4 Lønnsomhet.....	18
2.4.1 Lønnsomhet i organisasjon .....	18
2.4.2 Årsregnskap og økonomiske nøkkeltall.....	19
2.4.3 DuPont modell, AG-treet.....	22
2.5 Internasjonalisering .....	25
2.5.1 Arbeidskraft og arbeidsfordeling .....	25
2.5.2 Offshoring.....	27
3 Metode.....	29
3.1 Vitenskapsteoretisk utgangspunkt.....	29

3.2	Forskningsdesign .....	30
3.3	Metode for datainnsamling.....	31
3.3.1	Litteraturstudie .....	31
3.3.2	Metode som brukes for å besvare forskningsspørsmålet .....	32
3.4	Metodekvalitet .....	33
3.5	Forskningsetisk spørsmål.....	35
4	Empiri .....	36
4.1	Næringslivet, bransje og Multiconsult .....	36
4.1.1	Aktivitetsnivå og trender.....	36
4.1.2	Regnskaps- og økonomiske nøkkeltall i bransjen .....	38
4.1.3	Økonomiske nøkkeltall Multiconsult .....	42
4.1.4	Outsourcing/Offshoring/Internasjonalisering.....	44
4.2	Offshoring i Multiconsult.....	48
4.3	Lønnsomhetsmål i Multiconsult .....	52
4.4	Lønnsomhetsforbedring med bruk av offshoring - Case .....	54
4.4.1	Oppbygging og forutsetninger .....	55
4.4.2	Lønnsforhold mellom Norge og Polen .....	56
4.4.3	Prosjektcase .....	57
4.4.4	Offshoring i prosjekt-case .....	58
5	Analyse og drøfting .....	60
5.1	Analyse – FS1 .....	60
5.2	Analyse – FS2 .....	63
5.3	Analyse– FS3 .....	67
6	Oppsummering/Konklusjon/Avslutning.....	72
7	Referanseliste.....	75





# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn/Innføring

Norges velferdsstat er tett knyttet til oljeindustrien både i forbindelse med inntekter fra oljevirksomheten, men også for sysselsetting i det norske arbeidsmarkedet. Nye funn og høye oljepriser gir stor aktivitet og optimisme, mens framtidsutsiktene om at «oljen slutter», lave priser og ny politisk prioritering lett skaper innstramninger og pessimisme. I løpet av kort tid kan oljeinntektene stupe, og økonomien i Norge svekkes. I dette tilfelle er de norske myndighetene tvunget til å stramme inn på økonomien, slik at kostnadsnivået blir bedre tilpasset inntektssvikten. Oljeprisen er i dag på et rekordlavt nivå og mye tyder på at denne trenden vil fortsette. For å sikre sysselsetting i det norske arbeidsmarkedet er dette ofte knyttet til investeringer i andre bransjer som for eksempel utbygging av samferdsel/infrastruktur og bygg/eiendom. Det er grunnen til at noen bransjer står i et spesielt forhold til hverandre, påvirker hverandre og hele tiden må tilpasse seg skiftende omgivelser.

Ved nedturer i en bransje, som kan ha forskjellige årsaker, er det naturlig at produktivitet og effektivitet blir vurdert for å beholde lønnsomhet i en organisasjon. På samme måte er produktivitets- og effektiviseringstiltak også viktig for å tilpasse seg en stadig mer global konkurransesituasjon i Norge.

I utgangspunktet betyr lønnsomhetsforbedring å skape konkurransemessige fortrinn som genererer vekst. Det finnes mange typer tiltak for lønnsomhetsforbedring. Noen er mer generelle, mens andre er ganske unike bransjespesifikk, men hovedspørsmålene er ofte de samme:

- Hvordan skapes verdier i virksomheten?
- Hva er inntekts- og kostnadsdrivere i virksomheten?
- Hvordan driftes virksomheten?
- Hvordan håndteres virksomhetens investeringer og øvrige eiendeler?

Kunnskapsbaserte teknologibedrifter utgjør en stor del av sysselsettingen i Norge og antallet ventes å øke i tiden. Ingeniører og sivilingeniører er dermed en ressurs Norge og det norske samfunnet er avhengig av. Ingeniørtjenester oppfattes som kostbare og utgjør en relativ stor andel av totalkostnadene i et teknisk prosjekt. Bransjen har opplevd en relativ sterk lønnsvekst uten at inntjeningen nødvendigvis har økt tilsvarende. Samtidig har et av de viktigste markedene, olje og gass, opplevd en dramatisk nedgang i oppdragsmengden det siste årene.

For å møte utfordringene knyttet til marked, lønnsomhet og sysselsetting innen olje og gass bransjen stiller Aker Solutions MMO-sjef Tore Sjørnsen spørsmålet i Teknisk ukeblad [1] om det er for mange ingeniører og om det vil være fornuftig å se hvordan ingeniørene i organisasjonen blir brukt. Sjørnsen er klar på hva som må til for å komme seg ut av kostnadsspiralen og inn i effektivitetsspiralen:

– Kulturendring

Han mener at dersom man har riktig kultur, kan man bruke mye mer tid på samordning og standardisering.

Bør antall ingeniører reduseres?

Kan noe av problemet være antallet ingeniører i seg selv? Vel anvendt ingeniørkompetanse har kapasitet til å gjøre livet enklere for veldig mange. Dessverre kan det også være motsatt. Er alt som gjøres verdiskapende, eller er det bare «nice to have»? I enkelte funksjoner bør kanskje antallet ingeniører reduseres. Kanskje man klarer seg uten, sier Sjørnsen.

Effektivisering av kunnskapsbasert arbeid, knyttet til mer produktivitet og kostnadsreduksjon, er et vanskelig tema og intervjuet i Teknisk ukeblad har fått mye oppmerksomhet og er blitt heftig diskutert i bransjen.

Å møte og håndtere skiftende omgivelser i et mer og mer internasjonalt marked er en utfordring for alle bransjer. Organisasjonsteori, økonomi-faget og ledelsesforskning har kommet med ulike verktøy for å hjelpe bedrifter til å utvikle og opprettholde stabil og høy lønnsomhet.

Hoved kjennetegnet for kunnskapsbaserte teknologibedrifter er at kunnskap og arbeidskraft er den kritiske suksessfaktoren og leveransene skjer gjennom komplekse og unike tjenester og produkter. Medarbeidere spiller ikke bare en sentral rolle for produksjonen og verdiskapningen, de eier også i stor grad de viktigste produksjonsmidlene, nemlig kunnskap og erfaring, og kan flytte disse med seg ut av virksomheten når som helst. Det er kunnskapsarbeidernes unike kompetanse som former kunnskapsbedriftene. Det er medarbeidere som skaper verdiene og det er i prosjektene verdier skapes. (Grund, 2006).

For kunnskapsbaserte teknologibedrifter er det avgjørende å tiltrekke seg og holde på de beste personene som finnes i markedet for å løse sine oppgaver og gjennomføre prosjektene på en best mulig måte. Investeringer i kompetanse er viktig. Det er derfor ofte at personalkostnader er en viktig kostnadskomponent i regnskapet i bransjen. Å redusere personalkostnader og øke effektiviteten er i utgangspunktet de viktigste aktivitetene til lønnsomhetsforbedring. Siden disse aktivitetene er direkte knyttet til mennesker og vanskelig å påvirke er det viktig å bruke de riktige virkemidlene.

Hvordan effektiviseres mennesker i rammen av en organisasjon? Hva er utfordringer og rammebetingelser? Hvordan reduseres personalkostnader i et organisasjon hvor mennesker er hoved innsatsfaktor?

Som hele verden er også Norge med i et stadig mer globalisert marked. Uansett - i forbindelse med sin størrelse og av historiske årsaker - finnes det områder hvor det er politisk ønskelig å ha et ganske lukket marked. Ikke-medlemskap i EU og protektivisme innen landbruk og matproduksjon er bare to eksempler, men særegne regler, forskrifter og lover kan også hå proteksjonistiske formål. Dette gjør det vanskelig for utenlandske selskaper å lykkes i Norge i noen bransjer, se «Spansk entreprenør får sparken» [2]. Videre kan dette medføre problemer med å skaffe nok ressurser og arbeidskraft for å gjennomføre prosjekter i Norge, se «Behovet for ingeniører de neste tre årene er fortsatt høyt», «Norske bedrifter først og fremst mangler sykepleiere og ulike typer ingeniører») [3].

Forholdsvis høye inntekter i Norge er viktig for å opprettholde dagens levestandard, men betyr også høye personalkostnader for bedrifter som produserer i Norge. «Image er viktigere enn lønn» skriver Aftenposten i en artikkel om ingeniør- og økonomistudentene som skal

velge en fremtidig arbeidsgiver [4]. Image og omdømme er mer og mer viktig for å tiltrekke seg de beste medarbeidere til et bedrift, men en stor etterspørsel og begrenset tilgang til arbeidskraft gjør det vanskelig for kunnskapsbaserte teknologibedrifter å redusere personalkostander eller med andre ord snu lønns spiral til en effektivitetsspiral.

Å sette arbeid til et land med lavere lønnskostander er et styringsverktøy for bedrifter i forbindelse med personalkostnadsreduksjon, som er brukt i mange bransjer i flere år. IT-bransjen var en av de ledende bransjene i forbindelse med offshorings- og outsourcingsutvikling. Å sette arbeidsoppgaver ut til lavkostnadsland har også blitt mer og mer vanlig innen ingeniør- og konsulent bransjen de siste årene. Mulighet for å redusere personalkostnader i en presset markedsituasjon er i utgangspunktet veldig fristende også for en kunnskapsorganisasjon. Særegenskaper innen kunnskapsarbeid, Norsk regelverk og en del uheldige erfaringer, se for eksempel «Ikke lønnsomt på India-toget» [5], har bidratt til at offshoring og outsourcing fortsatt utgjør en veldig liten andel av total verdiskapning.

Når et selskap er en del av et stort konsern med virksomheter i hele verden er det naturlig å fordele arbeid/oppgaver dit hvor disse utføres mest produktivt og effektivt. For mindre og Norge-baserte organisasjoner er dette vanskelig, men også her blir det mer og mer aktuelt å plassere arbeider i et lavkostlandsland med å tilknytte seg samarbeidspartnere eller opprette datterselskaper i for eksempel India eller Øst-Europa.

Denne oppgaven skal se på lønnsomhet i kunnskapsbaserte teknologibedrifter. Det finnes mange muligheter, angrepspunkter og variabler for å jobbe med produktivitet og effektivitet i en bedrift, men denne oppgaven skal i hovedsak se på muligheter for lønnsomhetsforbedring med å senke personalkostnadsnivået. En mulighet for å oppnå lavere personalkostnader er å sette bort arbeid til et land hvor personalkostnadsnivå er lavere. I oppgaven skal det i utgangspunktet sees på en spesiell bransje innen kunnskapsbaserte teknologibedrifter, rådgivings- og prosjekterings bransjen, og bruke en samarbeidsbedrift, Multiconsult, for å belyse utgangspunkt, muligheter og begrensninger med å internasjonalisere kunnskapsarbeid.

## **1.2 Beskrivelse samarbeidsbedrift**

Multiconsult er et av Norges og Nordens ledende miljøer innenfor rådgivning og prosjektering med røtter tilbake til 1908. Selskapet tilbyr multifaglig rådgiving, design, prosjektering, prosjektoppfølgning, ledelse, verifikasjon og kontroll - både nasjonalt og internasjonalt. Hoveddelen av selskapets omsetning er via nasjonale oppdrag, men har en stadig økende omsetning internasjonalt. Hovedkontoret ligger i Oslo, men Multiconsults totale kompetanse er tilgjengelig fra alle selskapets kontorer. Selskapet legger vekt på tung tilstedeværelse i alle de største byene i Norge. Multiconsult har nærmere 30 kontorer i Norge, fra Svalbard i nord til Kristiansand i sør. Med en stadig økende omsetning internasjonalt har selskapet de siste årene etablert flere nye internasjonale kontorer. Multiconsult har i dag kontorer i England, Singapore, Russland, Canada, Tanzania og Uganda. Den internasjonale satsingen ble styrket med oppkjøpet av Atkins' polske datterselskap som nå profileres som Multiconsult Polska. Den polske virksomheten består av 100 rådgivere med spesiell kompetanse innen marked som samferdsel, og infrastruktur olje og gass og miljø og naturressurser.

Multiconsult har vokst kraftig de siste 10 år og har ca. 1750 fast ansatte (status ved utgangen 2014).

Multiconsult har 6 forretningsområder: Bygg og eiendom, Olje og gass, Samferdsel og infrastruktur, Industri, Energi, Miljø og naturressurser [6].

Årsrapport 2014 viser at generalforsamlingen 29. oktober 2014 vedtok å starte en prosess for mulig notering av selskapets aksjer på Oslo Børs. Prosessen varte til mai 2015 hvor Multiconsult ble notert på Oslo Børs.

Inntil omdanning til et børsnotert selskap var Multiconsult eid av en stiftelse (som representere alle ansatte), enkeltpersoner (nåværende ansatte og tidligere ansatte) og WSP Global Inc, et stort internasjonalt konsulentselskap. WSP eide ca. 25 % av aksjene, som ble solgt i forbindelse med børsnoteringen. Eierskap fra WSP var grunnlag for en strategisk samarbeid mellom selskapene med fokus på tilgang til marked og ressurser.

Tabell 1: Nøkkeltall Multiconsult Konsern (Kilde: Årsregnskapet 2014, Multiconsult)

<b>NØKKELTALL MULTICONSULT KONSERN</b>				
(Beløp i millioner kroner)	2014 (IFRS)	2013 (IFRS)	2013 (NGAAP)	2012 (NGAAP)
<b>FINANSIELLE</b>				
Brutto driftsinntekter	2 286	2 042	2 119	1 850
Netto driftsinntekter	1 987	1 805	1 803	1 610
EBITDA (driftsresultat før av- og nedskrivninger) før engangseffekter	246	215	142	164
EBIT (driftsresultat) før engangseffekter	212	220	139	123
EBIT (driftsresultat)	212	268	139	123
Resultat før skatt	228	230	142	134
Årets resultat	167	166	97	95
<b>OPERASJONELLE</b>				
Oppdragsreserve	1 620	1 360	1 360	939
Debiteringsgrad	67,1 %	68,3 %		

I begynnelsen av 2013 lanserte Multiconsult en strategi mot 2017. Tredobling av margin, dobling av omsetning og å bli merkevare nr. 1 i bransjen er satt som mål (figur 1). For å oppnå målene er det både planlagt og satt i gang en rekke prosesser, tiltak og endringer. For å tredoble marginen med en dobling av omsetningen skal det jobbes med organisatoriske endringer, men også produktivitets- og effektiviseringstiltak. Datterselskapet i Polen vil være en viktig bidragsyter i forbindelse med tilgang til ressurser og med å oppnå lavere personalkostnader.

Multiconsult er registrert i enhetsregisteret i Brønnøysundregistrene og i Statistisk sentralbyrås bedrifts- og foretaksregister i bransje 71.121 - Byggeteknisk konsulentvirksomheter og er nest største selskap i denne kategorien målt på omsetning. Hovedkonkurrenter er Norconsult, Rambøll, Cowi, Sweco og Asplan Viak. Det finnes en god

del mindre prosjekteringselskaper i bransjen, som ofte ikke har et komplett prosjekteringsmiljø med alle fagdisipliner, men er mer spesialisert på et produkt/tjeneste.



Figur 1: 3-2-1 Strategi i Multiconsult

Multiconsult jobber innen rådgivings- og prosjekteringstjenesten og kan klassifiseres som kunnskapsbasert teknologibedrift. Markedsposisjon, størrelse, internasjonal virksomhet og nye eierstrukturer i forbindelse med børsnotering, som vil innebærer en større fokus på lønnsomheten både intern og ekstern, utgjør at Multiconsult er et veldig godt case for å belyse lønnsomhet i kunnskapsbaserte teknologibedrifter.

### 1.3 Problemstilling

Bak hovedtemaet om lønnsomhet i kunnskapsbaserte teknologibedrifter ligger det en underliggende interesse om et spesielt økonomisk nøkkeltall i en spesiell organisasjonsstruktur og hvordan de påvirker hverandre. I dette kapittel skal temaet ytterligere avgrenses og problemstillingen og forskningsspørsmål skal defineres. Målet med utvikling av problemstilling er å formulere et konkret spørsmål som kan besvares gjennom en empirisk undersøkelse. En avgrensning som er utført i forbindelse med presisering av problemstillingen er å se på en spesielt variabel som kan har påvirkning på lønnsomheten. Betydning og påvirkningsmuligheter av personalkostnader i rådgivings- og prosjekterings bransjen skal undersøkes og offshoring/internasjonalisering som organisasjonsteoretisk verktøy skal brukes som eksempel for mulige personalkostnadsbesparelser og kobling mot lønnsomhetsberegning. Videre ansees det som hensiktsmessig å avgrense undersøkelsen i tid og rom. Dermed tas det hensyn til både oppgavens omfang og ressurser. Med mulighet å få tilgang til et undersøkelsesobjekt som er meget godt egnet for å gi et svar på problemstillingen og mulighet for noe generalisering velges det et casestudie-opplegg.

## **Kan offshoring av tjenester gi lønnsomhetsforbedring i kunnskapsbaserte teknologibedrifter som Multiconsult og hvilke motiver ligger bak offshoring-strategien?**

*Problemstillingen skal belyse muligheten for reduksjon av personalkostnader gjennom offshoring av arbeid til et lavkostnadsland og effekten dette har for lønnsomheten i et selskap hvor mennesker utgjør den kritiske suksessfaktoren.*

For å besvare problemstillingen skal 3 forskningsspørsmål besvares og gjennom teori, metode, empiri og analyse gi grunnlag for en pålitelig, gyldig og overførbar konklusjon.

### **1.3.1 Forskningsspørsmål 1**

*Hvilket utgangspunkt og hvilke muligheter har Multiconsult innen lønnsomhetsforbedring?*

Hvis man tenker seg en bedrift som kan prate og spør hva den vil mest, gi Heimly (2011) følgende svar:

*Jeg vil at du skal holde meg sunn og frisk slik at jeg fungerer godt i forholdet til omgivelsene. Og først og fremst at du gir meg et langt liv så fjernt fra skifteretten som mulig.*

Med andre ord, for at en bedrift skal kunne eksistere på lengre sikt, må bedriften være lønnsom (Kristoffersen, 2008). Det finnes store forskjeller for oppnådd lønnsomhet i forskjellige bransjer både på hva som er mulig å oppnå, hvilke utfordringer de er utsatt for, markedsvariasjoner og hvilken produktivitets- og effektiviseringstiltak er mulig og som gir mest utslag.

Analyse av årsregnskap, beregning av nøkkeltall og en konkurrentanalyse skal gi svar på både lønnsomhet i markedet og lønnsomhet i Multiconsult. Hovedhensikten med Forskningsspørsmål 1 er å filtrere ut de viktigste variablene som har mest påvirkning på lønnsomhet. Videre skal forskningsspørsmålet gi et svar på historisk utvikling av lønnsomhet både for Multiconsult og noen utvalgte konkurrenter for å få et bilde av status i bransjen.



### **1.3.2 Forskningsspørsmål 2**

*Hva kan være grunnlag, behov og forventning til offshoring som lønnsomhetsforbedrende tiltak i Multiconsult?*

Det finnes noen bransjer hvor offshoring har vært praktisert lenge og hvor det allerede finnes erfaringstall og forskning som for eksempel IT-bransjen. For rene kunnskapsorganisasjoner finnes det få slike eksempler. Rådgivings- og prosjekterings bransjen i Norge jobber både innenfor teknologi og kunnskapsarbeid. Offshoring er delvis tatt i bruk, men uten store evaluerings-, forsknings- og erfaringstall.

Som noen av konkurrentene har Multiconsult sett behov på å sikre lønnsomhet i fremtiden og oppnå målene som er satt i strategiplan 3-2-1 med økt internasjonal tilstedeværelse. Multiconsult har etablert et datterselskap i Polen, MC Polska, som kan være et potensiell offshorings-enhet.

Internasjonalisering har pågått i Multiconsult i flere år og det ble laget ulike analyser og rapporter før investeringen i MC Polska ble gjennomført. For å finne ut hva som kan være hovedhensikten med inverteringsvalget og hva som er grunnlaget for å velge blant annet Polen som internasjonaliseringsmålet skal forskningsspørsmål 2 gir svar på grunnlag, behov og forventninger til offshoring i Multiconsult.

### **1.3.3 Forskningsspørsmål 3**

*Hvor mye offshoring er teoretisk nødvendig og hvordan kan offshoring i praksis bidra til å nå Multiconsults lønnsomhetsmål*

Multiconsult er i oppstartsfasen med operasjonalisering av sin offshorings-enhet. Dette betyr at det finnes lite offentlig erfaringstall som kan analyseres. For å besvare forskningsspørsmål 3 skal det lages en teoretisk case for hvordan offshoring kan påvirke lønnsomheten i et enkelt prosjekt. Videre skal det lages modeller og beregninger for hvordan offshoring kan bidra i praksis til lønnsomhetsforbedring i Multiconsult. Beregningene skal vise muligheter og begrensninger for offshoring i Multiconsult.

## **1.4 Rapportens oppbygning**

Rapporten er bygget opp etter «Retningslinjer for skriving av masteroppgaver ved Handelshøgskolen i Tromsø, Revidert oktober 2014» og «Mal Masteroppgave MBA, 19-12-14» UIT.

I kapittel 1 beskrives bakgrunnen for den problemstillingen som er valgt. For å operasjonalisere problemstillingen er det definert konkrete forskningsspørsmål.

Kapittel 2 beskriver den teoretiske referanserammen som blir lagt til grunn. Teorikapitlet inneholder presentasjon av teoretiske nøkkelbegreper og teoretiske modeller.

Kapittel 3 beskriver vitenskapsteoretisk utgangspunkt, forskningsdesign, metode for datainnsamling og analyse, metodekvalitet og forskningsetiske spørsmål i tilknytning til innsamling av empiriske data.

Kapittel 4 beskriver empiri som er relevant for problemstillingen og underliggende forskningsspørsmål.

Analyse og diskusjon av empiri er presentert i kapittel 5.

Oppgaven vil bli avsluttet med en konklusjon i forhold til oppgavens problemstilling en oppsummering med egne erfaringer og forslag til videre forskning blir presentert.

## 2 Teoretisk referanseramme

Teori kommer fra det Greske ordet Theoria, og betyr «å se på» eller «å overvåke» (Johannessen og Tufte og Kristoffersen, 2010). Ifølge Johannessen m.fl. (2010) kan teori bli definert som en generisk påstand om virkeligheten. Dette kapitlet gir det teoretiske grunnlaget som er nødvendig for å analysere og svare på problemstillingene.

### **2.1 Kunnskapsbaserte teknologibedrifter**

I Norge er det en generell trend at flere mennesker arbeider med kunnskap og tar høyere utdanning. I 1970 var det 200 000 mennesker med høyere utdanning i Norge, mens i 2009 var tallet over en million. Det er en femdobling på 40 år [7]. Bolghaug (2011) betegner den nye generasjon arbeider – kunnskapsarbeider – som den nye arbeiderklasse.

Kunnskapssamfunnet må ses i kontrast til industrisamfunnet hvor produktivitet er knyttet til maskiner og mekanikk. I kunnskapssamfunnet er produktivitet ikke bare knyttet til teknologi, men i veldig stor grad også knyttet til kunnskapsrike medarbeidere. I dag anerkjenner vi den menneskelige kapitalen som vår viktigste ressurs, sa tidligere forsknings- og høyere utdanningsminister Tora Aasland på Unio-konferansen 2007.

Det er over 50 år siden Peter Drucker introduserte begrepet kunnskapsarbeid i sin bok *Landmarks of tomorrow* og uttrykte bekymring for hvordan ledere skulle få kunnskapsarbeidere til å være produktive (Drucker, 1959). Kunnskapsarbeidere er personer som utfører sitt arbeid med stor grad av selvstendighet. Det er derfor ingen lett oppgave å få kunnskapsorganisasjoner til å arbeide for kollektive mål. Kunnskapsarbeidere må motiveres og inspireres til å benytte sin kreativitet og sine kunnskaper. De lar seg i liten grad kommanderes gjennom byråkratiske kontrollordninger. Kunnskapsbedriften trenger ofte kunnskapspersoner mer enn kunnskapspersonene trenger bedriften. En kjent leder har sagt det slik: «Ressursene forsvinner ut av døren hver dag når medarbeiderne går hjem. Min viktigste oppgave som leder blir å sørge for at de har lyst til å komme tilbake igjen i morgen.» (Grund 2006). Lederne må ha kunnskaper og evner til å håndtere mange motsetningsfylte spenninger – mellom fag og økonomi, mellom politikk og fakta, mellom kompetanse og marked og mellom individuelle prestasjoner og kollektivt samarbeid.

Kunnskapsorganisasjoner og kunnskapsarbeidere trenger ledere med både faglige, administrative og – ikke minst – relasjonelle ferdigheter (Grund 2006).

Begrepet kunnskapsorganisasjon handler om å gjøre kunnskap om til et organ, som på Gresk betyr: Et instrument eller hjelpemiddel for et bestemt formål (Kiel, 1994). SINTEF har definert at kunnskapsbedrifter har noen karakteristiske trekk. De leverer ofte produkter av immateriell art, som det er vanskelig å måle kvaliteten og prisen på. Produktet blir ofte skreddersydd og leverandøren jobber tett sammen med kunden. Bedriften består av både taus, for eksempel erfaringer, og eksplisitt kunnskap, dokumenter kunnskap innen et fagfelt, og har høy intensitet i koordinering, interaksjon, kommunikasjon og utvikling av kunnskap [8]. Peter Drucker var en av de første til å bruke terminologien kunnskapsarbeider (Jashapara, 2011). Han skilte mellom fysiske arbeidere og kunnskapsarbeidere. En fysisk arbeider bruker hendene til å produsere varer og kunnskapsarbeideren bruker hodet til å produsere informasjon, ideer og kunnskap. OECD identifiserte i 1996 at teknologi og kunnskap var to sentrale drivkrefter for produktivitet og økonomisk vekst i det moderne samfunnet (Jashapara, 2011). I følge Næringslivets hovedorganisasjon NHO står kunnskapsnæringen for ca 20 % av den totale sysselsettingen og ca 15 % av den totale verdiskapingen i Norge [9].

Teknologibedrifter kan deles inn i to grupper. Den ene gruppen er bedrifter som leverer teknologibaserte eller teknologiorienterte produkter, mens den andre inkluderer firmaer som bruker teknologi til å levere produkter eller tjenester (Damodaran, 2001). Videre defineres teknologibedrifter som en bedrift med orientering mot forskning og utvikling (FoU), innovasjon, entreprenørskap og at de har et spesielt mønster i arbeidsrelasjonene (Grinstein og Goldman, 2006).

Med sine 6 forretningsområder er Multiconsult en bedrift som har kjernekompetanse innenfor teknologi. Produksjonen foregår ikke i en industrihall eller på en byggeplass, men i samspill mellom teknologibaserte eller teknologiorienterte programvarer/software og den personlige kompetansen til en medarbeider. Det finnes noen resultatprodukter som tekniske rapporter og tegninger, men det som selges er i utgangspunktet kunnskap som altså betyr rådgiving. Selve rådgiving kan ikke lagres. Produksjon og konsum skjer i samme øyeblikk.

## **2.2 Konsulentbransjen, rådgivings- og prosjekteringstjenester og byggenæringen**

Det eksisterer ingen offisiell statistisk oversikt over konsulentbransjen i Norge.

Konsulentselskaper opererer innenfor ulike næringer. Abelia – Næringslivets hovedorganisasjonens (NHO) forening for kunnskaps- og teknologibedrifter, har for første gang i 2012 laget en samlet fremstilling av konsulentbransjen i Norge med ulike økonomiske indikatorer [10]. I følge rapporten sysselsetter konsulentbransjen i Norge ca. 71.000 mennesker og står for en verdiskaping på 57 mrd. kroner. De største sektorene er IT rådgiving og teknologisk rådgiving som står for nær halvparten av sysselsettingen. Fra 1990 til 2008 har konsulentbransjen samlet hatt en vekst på 60%.

Konsulentselskaper lever av å selge sin kunnskap til næringslivet og til offentlig forvaltning. I følge NHO's konsulentrapport fyller konsulentbransjen en meget viktig rolle i norsk økonomi. Bransjen bidrar til økt fleksibilitet og omstillingsevne i økonomien bl.a. ved å ta unna topper i kundenes arbeidsmengde, og ved å tilby spesialkompetanse når det er behov.

Konsulentbransjen fungerer både som koblere av kunnskap mellom organisasjoner og kunnskapsfelt, og som kilde til læring og utvikling i norsk næringsliv og offentlig sektor.

Behovet for konsulenter er økende i norsk næringsliv og i offentlig sektor. Når globaliseringen tiltar og nye teknologier utvikles i stadig raskere tempo, er dette med på å sette agendaen for strategisk planlegging, innovasjon og nye markedsmuligheter for næringslivet og offentlig sektor. Den kanskje største utfordringen for konsulentbransjen blir å få tak i kvalifisert arbeidskraft, særlig teknisk kompetanse. I NHO's konsulentrapport oppgir hele 88 prosent av konsulentselskapene at de i noen eller større grad har problemer med å rekruttere mennesker med den rette kompetansen. Her ligger en stor utfordring ikke bare for konsulentbransjen, men for den norske økonomien. Konsulentbransjen forventer også en økning i omsetningen. Hele 71 prosent av selskapene forventer vekst, og 30 prosent av selskapene forventer en omsetningsvekst på over 10 prosent de neste årene, slik at behov for kvalifisert kompetanse vil stige ytterligere.

De fleste konsulentselskapene i NHO's undersøkelsen har en relativ stor spredning i kundeporteføljen. Bortsett fra noen spesialiserte konsulentselskaper som henter

størsteparten av omsetningen fra bygg- og anleggssektoren og olje- og gassvirksomheten, er det relativt få selskaper som henter mer enn 60 prosent av omsetningen fra kun én sektor og har dermed forskjellige kunder fra forskjellige bransjer, både statelig og privat.

Norske konsulenter er i stor grad rettet mot hjemmemarkedet. Omtrent 80 prosent av selskapene oppgir i undersøkelsen at de har liten eller ingen omsetning fra utlandet. Kun 6 prosent av konsulentsekskapene oppgir at de henter mer enn 60 prosent av omsetningen fra internasjonale aktiviteter, og 11 prosent at de henter mer enn 40 prosent av omsetningen internasjonalt. Tabell 2 viser hovednøkkeltall for bedrifter som var del av Abeliass konsulentrapport [10]

Tabell 2: Oversikt nøkkeltall konsulentvirksomhet (Kilde: Konsulentrapport 2012)

2010	DRIFT-SINNTEKTER 1000 NOK	ANTALL ANSATTE	LØNNSOM- HET	VERDISKAPING (DRIFTS- RESULTAT + LØNNS- KOSTNADER) 1000 NOK	ANTALL SELSKAPER
BEDRIFTSRÅDGIVNING	6804	4277	18,2	4169	1016
FINANSRÅDGIVNING	1243	1084	11,1	845	97
HR OG REKRUTTERING	746	1201	83,3	2355	84
IPR OG ANNEN FORRETNINGSSERVICE	857	430	24,9	478	16
IT RÅDGIVNING	31278	22 389	11,2	17 203	1628
MARKEDFØRING OG KOMMUNIKASJON	1008	1521	8,5	500	34
MARKEDSANALYSER OG MENINGSMÅLINGER	16253	5932	12,6	3709	643
RÅDGIVERE BYGG OG ANLEGG	14 977	11 968	13,0	9 343	855
TEKNOLOGISK RÅDGIVNING	46 350	22 249	8,2	19 177	1 723
TOTALT	119 516	71 051	12,1	57 778	6 096

Standard for næringsgruppering (NACE) er grunnlaget for koding av næring på foretak og bedrifter i enhetsregisteret i Brønnøysundregistrene og i statistisk sentralbyrås bedrifts- og foretaksregister. Multiconsult er i segment NACE 71.121 - Byggeteknisk konsulentvirksomheter. Bransjen omfatter ifølge Brønnøysundregistrene ingeniørtjenester eller prosjektledertjenester i forbindelse med utforming, planer for utførelse, og studier relatert til alle typer byggeprosjekter. For 2013 er det registrert 3 322 bedrifter i denne bransjen, mest enkeltforetak eller aksjeselskaper, som sysselsetter 14 448 ansatte med en totalomsetning på 22 484 mill. kr [11]. I følge Proff Forvalt, et utvidet firma- og regnskapsinformasjon system, har bare 6 bedrifter i segment NACE 71.121 en omsetning over 1 000 mill. NOK, 3 bedrifter mellom 1 000 og 500 mill. NOK og 31 bedrifter mellom 500

-100 mill. NOK i årlig omsetning. Ytterligere bedrifter i bransjen har en omsetning mindre enn 100 mill. NOK i året.

Tidligere var rådgivings- og prosjekteringsmarkedet i Norge hovedsakelig preget av små og mellomstore lokale selskaper som kun henvendte seg til et regionalt marked. Prosjektene har blitt større, mer komplekse og mer krevende etter hvert. Dette har ført til at noen få selskaper har blitt store, har hele landet som marked og har et tverrfaglig komplett miljø. Det er bare et fåtall bedrifter i Brønnøysundregister som har sin foretaksadresse i utlandet.

Forretningsmodell i NACE-bransje 71.121 Byggeteknisk konsulentvirksomheter er basert på honorarinntekter fra egne medarbeidere. I noen prosjekter kjøpes det tjenester fra eksterne konsulenter, underkonsulenter, eller det forekommer arbeidsfellesskap der flere parter går sammen og tilbyr en samlet leveranse. Prosjektene kan være av kortere og lengre varighet. Langvarige prosjekter kan gå over flere år. Ofte blir prosjektenes omfang og varighet utvidet underveis som følge av tilleggsbestillinger.

Målt i omsetning er Norconsult den største aktøren i bransjen. Deretter følger Multiconsult, Rambøll Norge, Sweco Norge, Cowi Norge og Asplan Viak. Norconsult og Asplan Viak er Norge-basert og hovedsakelig eid av egne ansatte og en stiftelse. Sweco Norge, Cowi Norge og Rambøll Norge er del av et internasjonal konsern. Multiconsult har akkurat blitt, som eneste i bransjen, en aksjeselskap som er notert på Oslo Børs. I følge årsrapportene forventer alle de store selskapene økt omsetning i tiden fremover begrunnet i store offentlige investeringer innen samferdsel og infrastruktur, men også innen energi, spesielt fornybar energi. Bygg og eiendom er fortsatt det største markedet for de fleste selskapene i bransjen, men viser nå tegn til nedgang. I en årlig utført undersøkelse om de mest attraktive arbeidsplasser for ingeniører [12] har alle de 5 store selskapene i bransjen klatret betydelig de siste årene. Blant annet har krisen i oljesektorer ført til at Norconsult og Multiconsult tar plass nr. 6 og 7 (tidligere 14 og 18).

Byggenæringen er en konkurranseutsatt bransje og er i stor grad prosjektbasert. Den økonomiske tidshorisonen blir kortsiktig, og oppdrag blir tildelt nesten utelukkende til leverandøren som tilbyr lavest pris (Håkansson og Ingemannson, 2012). I en stadig mer globalisert verden entrer også flere utenlandske aktører det norske markedet. Dette

forsterker konkurransen i bransjen ettersom utenlandske firmaer ofte kan levere lignende tjenester til en lavere pris enn norske aktører. Rådgivende ingeniørbedrifter er følsomme for investeringsviljen i byggenæringen. Denne vil fluktuere og ved lav investeringsvilje vil det være færre oppdrag å konkurrere om og dermed sterkere konkurranse. Dette gjør at byggenæringen er inne i en periode med færre oppdrag og sterk konkurranse som også påvirker rådgivende ingeniørbedrifter.

For å være lønnsomme også i nedgangstider vil det være behov for produktivitets- og effektivitetstiltak også innen byggetekniske konsulentvirksomheter. En av de største endringer i bransje som skal forenkle planlegging og utførelse av byggeprosjekter er BIM (byggningsinformasjonsmodell) og 3d-prosjektering. BIM er en prosesstankegang for planlegging, gjennomføring og drifting av byggeprosessen og med hovedfokus på å digitalisere informasjon om et byggeprosjekt. Modellen er tilgjengelig for alle de ulike aktørene i byggeprosessen, fra snekkere og flisleggere til arkitekter, ingeniører og elektrikere. Ved at de samarbeider i denne modellen unngår man svært mange tabber, og forenkler både planleggings- og byggeprosessen. Det er høye forventninger til BIM i forbindelse med å spare tid og penger også i planleggingsprosessen. Det finnes derfor en slags cup-løp i bransjen på hvem som er flinkest i BIM og hvem som vil oppnå et konkurransefortrinn med dette verktøyet.

### **2.3 Case Multiconsult**

I starten av 2013 lanserte Multiconsult sin nye strategi frem mot 2017. Strategien har fått navnet 3-2-1 og illustrerer ambisjonen om å tredoble marginene, doble omsetningen og være den fremste merkevaren i bransjen (se figur 1). 3-tallet står for økt lønnsomhet. I følge årsrapportene skal Multiconsult stadig arbeide for bedre lønnsomhet og dermed mer effektive løsninger for kundene og selskapet selv. 2-tallet står for et mål om vekst og en dobling av omsetningen i løpet av strategiperioden. Dette skal sikre fornyelse og muligheten til å rekruttere nye høykompetente, erfarne og nyutdannede medarbeidere. 1-tallet betyr at Multiconsult ønsker å ta en nummer-én-posisjon. Selskapet har også satt seg mål om å være den mest synlige og positivt omtalte rådgiveren i Norge.



Multiconsult har i henhold til selskapets strategi utviklet seg til å være et komplett rådgivings- og prosjekteringselskap. Innen bransjen vil Multiconsult fremstå som et norsk kraftsenter med internasjonalt nedslagsfelt. I Norge har Multiconsult store multifaglige enheter i de største byene. Multiconsults strategi fokuserer spesielt på vekst innen samferdsel og energi. Disse vekstområdene er meislet ut blant annet fordi selskapet har en sterk kompetansebase og fordi markedets etterspørsel er høy [6].

I forbindelse med 3eren – økt lønnsomhet – har Multiconsult satt i gang ulike prosesser og tiltak innenfor produktivitets- og effektivitetsøkning, som for eksempel strategisk initiativer rundt arbeidsprosesser, verktøybruk, BIM, osv. Også internasjonalisering og hvordan ressurs behovet tilfredstilles i fremtiden er en del av lønnsomhetsvurderingen. Det nye datterselskapet i Polen er en del av internasjonaliseringsstrategien og vil gi muligheter for å bruke ressurser/arbeidskraft i et marked med et lavere personalkostnadsnivå enn Norge. MC Polska ble opprettet i 1993 og er lokalisert i Warszawa og Gliwice med tre prosjektkontorer i Polen. Selskapet består av rundt 100 rådgivere med spesiell kompetanse innen markedsområdene Samferdsel og infrastruktur og Olje & gass.

Hovedinformasjonskilde for Multiconsult er årsregnskapet 2012-2014. I revisors beretning er det bekreftet at årsregnskapene for Multiconsult er satt opp i samsvar med lov og forskrifter og gir et rett bilde av selskapets sitt finansielle stilling. Videre bekrefter revisor at opplysningene i årsberetning og årsregnskap, forutsetninger om fortsatt drift og forslag til anvendelse av overskuddet er konsistente med årsregnskapet og er i samsvar med lov og forskrifter. Konklusjonen er at ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig registrering og dokumentasjon av selskapets regnskapsopplysninger. 2014 er det første årsregnskapet for konsernet som er utarbeidet i samsvar med internasjonale regnskapsstandarder, IFRS. Tidligere årsregnskap er utarbeidet og offentliggjort i samsvar med norske regnskapsstandarder, NGAAP. Dette medfører at regnskapstall og finansielle nøkkeltall for 2014 ikke uten videre kan sammenlignes med tallene som er rapportert i 2013 og tidligere.

## **2.4 Lønnsomhet**

### **2.4.1 Lønnsomhet i organisasjon**

I følge Jacobsen og Thorsvik (2013) har alle organisasjoner til felles at de anvender knappe ressurser – arbeidskraft og kapital - for å nå målene sine. Selve målene kan være svært ulike, mens ønsket om å nå målene på best mulig vis er felles. Dette innebærer at organisasjonen utnytter ressursene den har til rådighet, optimalt. Grad av måloppnåelse i forhold til ressursbruk kan defineres som effektivitet (Jacobsen, Thorsvik 2013). Tett knyttet til begrepet effektivitet er begrepet produktivitet. Produktivitet defineres som ressursene som trengs til å produsere en enhet eller kostnad per enhet. (Jacobsen, Thorsvik 2013). Jo mindre ressursene en organisasjon benytter for å produsere en enhet er, desto mer produktiv vil en si den er. For å være effektiv må en organisasjon være produktiv. Men det er viktig å være klar over at organisasjoner ikke trenger å være effektive selv om de er produktive. Å sette for eksempel arbeid til et lavkostnadsland for å oppnå mindre produksjonskostnader hjelper ikke hvis for eksempel kvaliteten blir dårligere. Dette kan føre til misfornøyde kunder, etterspørselen blir mindre og at andre kostnader øker, som for eksempel ledelses- og administrasjonskostnader. Både effektivitet og produktivitet er forbundet med ressursbruk, og dermed med kostnader. I balansert målstyring er det flere måleparameter utover de finansielle, som kundetilfredshet, interne produksjonsprosesser, evne til læring og vekst, som skal ivaretas, skriver R. Kaplan og D. Norton i de mest innflytelsesrike bøkene innen organisasjonsteorien det siste året (se Miner 2005 og Yukl 2006 for oversikt). I forbindelse med oppgaven til å se på lønnsomhet og ønske om å redusere personalkostander, er det uansett den mer tradisjonelle tilnærming med å se på finansielle indikatorer og måleparameter som er mest hensiktsmessig. Det finnes hovedsakelig to tilnærminger i finansiell organisasjonsanalyse: Totalkapitalens og egenkapitalens rentabilitet. Egenkapitalrentabiliteten er avkastningen på den kapitalen eierne har i bedriften og dermed et lønnsomhetsbegrep med utgangspunkt i eiernes interesser. Dersom utgangspunktet er bedriften, er lønnsomhetsbegrepet totalkapitalrentabiliteten.

Tabell 3: Formel rentabilitetsberegning

$$\begin{aligned} \text{Totalkapitalens rentabilitet} &= \frac{(\text{Driftsresultat} + \text{finansinntekter}) \times 100}{\text{Gjennomsnittlig sum eiendeler}} \\ \text{Egenkapitalens rentabilitet} &= \frac{\text{Resultat før ekstraordinære poster} \times 100}{\text{Gjennomsnittlig egenkapital}} \end{aligned}$$

For å beregne finansielle nøkkeltall brukes det årsregnskapstallene. Regnskapstallene brukes som variabler. Hver enkelt bedrift har, i forbindelse med sin struktur, organisasjon og produktportefølje, noen variabler som har mer betydning enn andre. Det er å påvirke de variablene som har størst bidrag til at nøkkeltallet utvikler seg videre i henhold til målsetningene. Det er veldig avhengig av bransjen hvilket nøkkeltall med hvilken variabel som er mest hensiktsmessig å jobbe med. Det er ledelsens oppgave å bruke den riktige verktøyet som er best egnet til å påvirke et ønsket tall/variabel.

#### **2.4.2 Årsregnskap og økonomiske nøkkeltall**

Et regnskap har som formål å gi ulike interessegrupper relevant og pålitelig informasjon om et selskaps økonomiske resultat, finansielle stilling og utvikling (Huneide et al., 2013). Årsregnskapet er det offisielle regnskapet som leveres bland annet myndighetene, men det finnes også internregnskap som ikke er offentlig og brukes for intern styring.

Et årsregnskap er en oversikt over alle økonomiske aktivitetene i et selskap, og fungerer som et informasjonssystem (Kristoffersen, 2012). Brukerne av et årsregnskap skal få informasjon for å kunne foreta en bedre økonomisk beslutning. Det skilles mellom eksterne og interne interessenter (Langli, 2012). En ekstern interessent er enten ute etter å gjøre en mest mulig rasjonell økonomisk beslutning vedrørende en bedrift (Langli, 2012), eller så har de ingen direkte finansielle interesser i bedriften, men ønsker informasjon om den økonomiske stillingen til bedriften (Kristoffersen, 2012). De eksterne interessentene får sin informasjon gjennom årsregnskapet. Eksempler på eksterne interessenter kan være, kunder, banken, konkurrenter og offentlige myndigheter. De interne interessentene derimot, er mer

avhengig av hyppigere og mer detaljerte rapporter om den finansielle stillingen til bedriften. Disse interessentene har en direkte finansiell tilknytning til bedriften (Langli, 2012). Eksempler på interne interessenter kan være, styret, ledelsen, eierne og ansatte.

Regnskapsanalyser er enhver form for bearbeiding av regnskapsdata for å kunne si noe om bedriftens økonomiske stilling og utvikling (Eklund og Knutsen, 2011). Alle som har interesser i en bedrift kan ha behov for å foreta analyser av årsregnskapene.

Regnskapsanalyser er nødvendige for å vurdere bedriftens lønnsomhet. For å vurdere bedriftens lønnsomhet brukes det tradisjonelle nøkkeltallanalyser (Eklund og Knutsen, 2011). Analysen av lønnsomhet består i å undersøke et selskaps evne til å tjene penger gitt de ressursene det rår over. (Langli, 2012).

Det finnes ulike økonomiske nøkkeltall. Nøkkeltallene beskriver i utgangspunktet sterke og svake sider i en bedrift, og viser områder der bedriften har størst potensial for å øke lønnsomheten. En økt lønnsomhet vil gi en økning av virksomhetens konkurransekraft. De som lykkes med det og presterer bedre enn sammenlignbare virksomheter, er effektive og verdiskapende. (Gjønnnes og Tangenes 2013).

En nøkkeltallanalyse av rentabilitet beskriver bedriftens evne til å skape overskudd eller avkastning (Eklund og Knutsen, 2011). Totalrentabilitet (se tabell 3) er et nøkkeltall som er svært vanlig å bruke i praksis og kan forstås både fra verdiskapnings- og verdifordelingssiden. Fra et verdiskapingsperspektiv sammenstilles verdier som skapes i en periode, fra resultatoppstilling, mot balanseførte eiendeler.

Totalrentabilitet forteller oss hvor stor avkastning selskapet har hatt på sin totale kapital, uavhengig av finansstrukturen og bør være minst lik gjeldsrenten. Totalrentabilitet forteller oss videre hvor dyktig bedriften er til å bruke eiendelene for å skape resultat og lønnsomhet i bedriften (Heimly, 2011). Totalkapitalrentabilitet som økonomisk nøkkeltallene er de viktigste prestasjonsmåltallene innen rentabilitetsanalyser og betegnes videre som avkastningsgrad (AG). I følge Heimly (2011) viser formelen til AG hva som må til for å øke lønnsomheten:

Tabell 4: Formel avkastningsgrad

$$AG = \frac{\text{Resultat} \times 100}{\text{Sum eiendeler}}$$

1. Øke resultatet
2. Redusere eiendeler

1. Økt resultat er en funksjon av økte salgsinntekter og redusert kostander.

For å øke salgsinntekter finnes det to fokusområder (Heimly, 2011):

- Økt omfang salget
- Økt lønnsomhet i salget

På kostnadsside er det tre fokusområder (Heimly, 2011):

- Redusert vareforbruk
- Reduserte personalkostander
- Reduserte driftskostnader

2. På eiendelssiden finnes det også tre fokusområder (Heimly, 2011):

- Reduserte anleggsmidler
- Redusert varelager
- Reduserte debitorer

Det er store forskjeller fra bransje til bransje for hva som er mest hensiktsmessig, og relevant for å øke AG. I forbindelse med forskningsspørsmål 1 skal det gjennomføres en overordnet regnskapsanalyse for Multiconsult for å definere fokusområder for økt AG. Med referanse til Heimly (2011) er hoved kjennetegn i regnskapet for tjenesteytende virksomheter at:

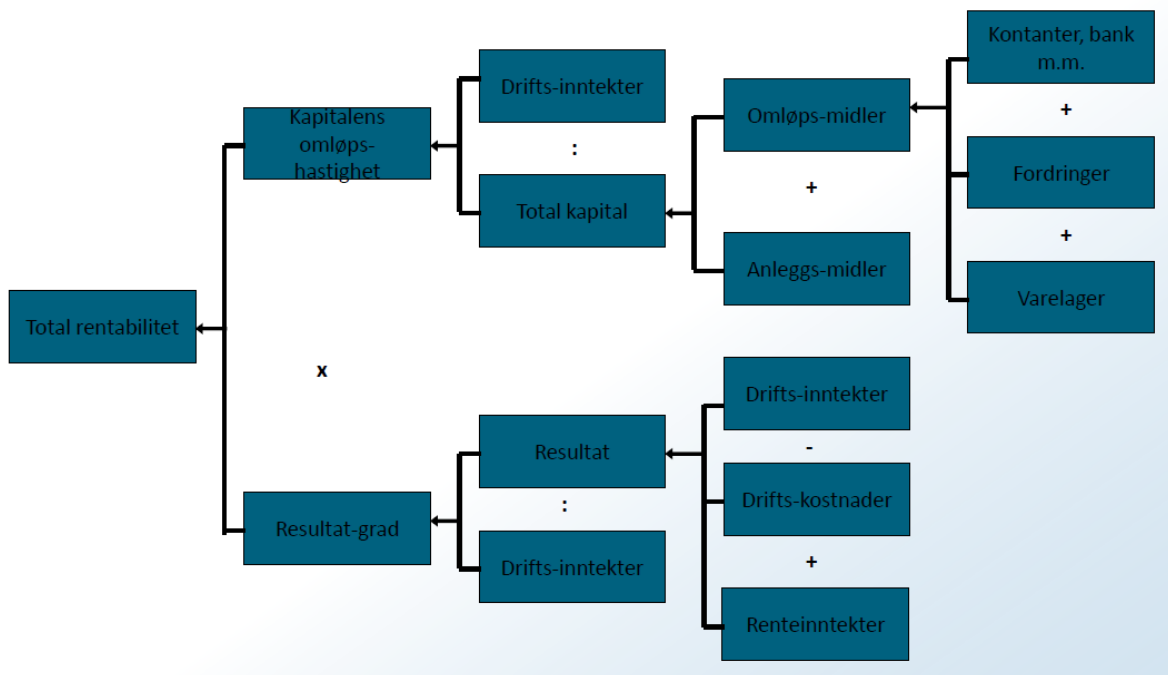
- Salgsinntekter er en funksjon av kompetansen både på salg og produksjon
- Har ikke varelager eller vareforbruk

Siden det er kunnskapsarbeidernes unike kompetanse som former kunnskapsbedriftene og det er medarbeidere som skaper verdiene (Grund 2006) forventes det at

personalkostnadene er en viktig kostnadsdriver. Det er viktig å presisere at både eiendeler og kostnader er viktig for å skape salg.

### 2.4.3 DuPont modell, AG-treet

For å få bedre oversikt over hvilke faktorer som virker inn på totalrentabiliteten, er DuPont-modellen hjelpsom. Modellen er skjematisk måte å se hvordan totalrentabiliteten kommer fram.



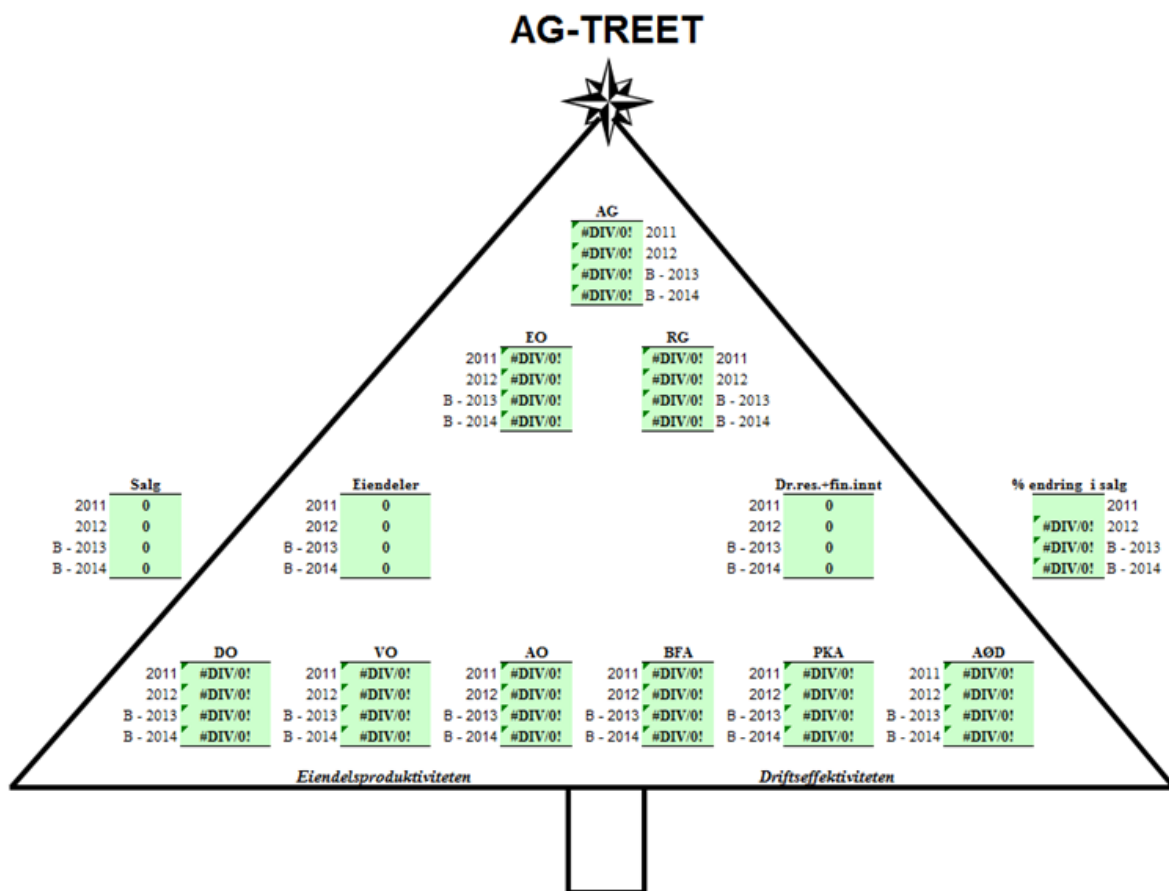
Figur 2: DuPont-modell

Kapitalens omløpshastighet er en av faktorene ved beregning av total kapitalens rentabilitet ved bruk av Du Pont-modellen. En bedrift som har lave driftsinntekter i forhold til den investerte kapitalen betegnes som kapitalintensiv (høy kapitalbinding). En kapitalintensiv bedrift vil med andre ord kreve mye kapital for å skape driftsinntekter. Av dette følger også at en kapitalintensiv bedrift må ha en høyere resultatgrad enn en bedrift med lav kapitalintensitet for å ha like god rentabilitet. I og med at det er stor forskjell på hvor kapitalintensiv ulike bransjer er, er vurderinger av hva som er bra eller dårlig meget bransjeavhengig. Resultatgraden er den andre faktor ved beregning av total kapitalens rentabilitet ved bruk av DuPont-modellen. Resultatgraden viser hvor stor del som tilfaller

selskapet av hver krone det omsettes for; dvs. hvor stor lønnsomheten er i forhold til de totale inntektene.

AG-treet er en videreutvikling, en speilvendt versjon, av DuPonts økonomiske analysemodell og viser hvordan faktorene, eiendel og resultat gir avkastningsgraden og hva som igjen påvirker disse nøkkeltallene. Verktøyet er beskrevet i boken «Jakten på lønnsomheten» av Heimly (2011). I AG-tre er det mulig å vise utvikling over 4 år for alle nøkkeltall.

Tabell 5: AG-tre – modell (Kilde Heimly, 2011)



I AG tre er avkastningsgraden et produkt av eiendelenes omløpshastighet (EO) og resultatgraden (RG). EO beskriver hvor flink bedriften er til å anvende eiendelene til å skape inntektene (Heimly, 2011). RG er resultatets andel av driftsinntektene. AG tre er basert på et Excel-regneark og nøkkeltallene beregnes ut ifra innlagt årsregnskapet og balanse. EO representerer eiendelsproduktiviteten på venstre side av AG-tre og RG representerer

driftseffektiviteten på høyre side i av AG tre. Balansesiden i formelen er EO og består av nøkkeltallene:

- Debitorenes omløpshastighet (DO)
- Varelagerets omløpshastighet (VO)
- Anleggsmidlenes omløpshastighet (AO).

DO sier hvor flink bedriften er til å drive inn utestående fordringer og jo høyere tall jo bedre. VO sier hvor flink bedriften er til å holde varelageret på et lavt nivå og ikke binde opp unødig kapital (Eklund og Knutsen, 2011). AO omløpshastighet sier hvor flink bedriften er til produktiv bruk av anleggsmidlene (Heimly, 2011).

Driftseffektiviteten representert ved resultatgraden (RG) består av:

- Bruttofortjenesteandel (BFA)
- Personalkostnadsandel (PKA)
- Andel øvrige driftskostnader (AØD).

BFA sier hvor mye av salget som blir igjen til å dekke alle kostnader og utbytte. PKA sier hvor flinke bedriften er til produktiv drift. AØD sier hvor flink bedriften er til kostnadseffektiv drift (Heimly, 2011).

I henhold til AG treet er AG satt sammen av 2+3+3 faktorer som alle påvirker størrelsen på AG. Bedrifter må jobbe med å kontrollere alle disse faktorene for å påvirke og styre AG positivt.

Ettersom driftsresultat og finansinntekter kommer fra resultatregnskapet og eiendelene kommer fra balansen ser vi hvordan AG kombinerer både resultatregnskapet og balansen i ett nøkkeltall. AG består altså av en resultatdel og en balansedel.

Personalkostander vil være en av de største kostander i regnskapet i kunnskapsorganisasjoner. Produktivitet kan derfor måles i nøkkeltallet PKA:



Tabell 6: Formel PKA

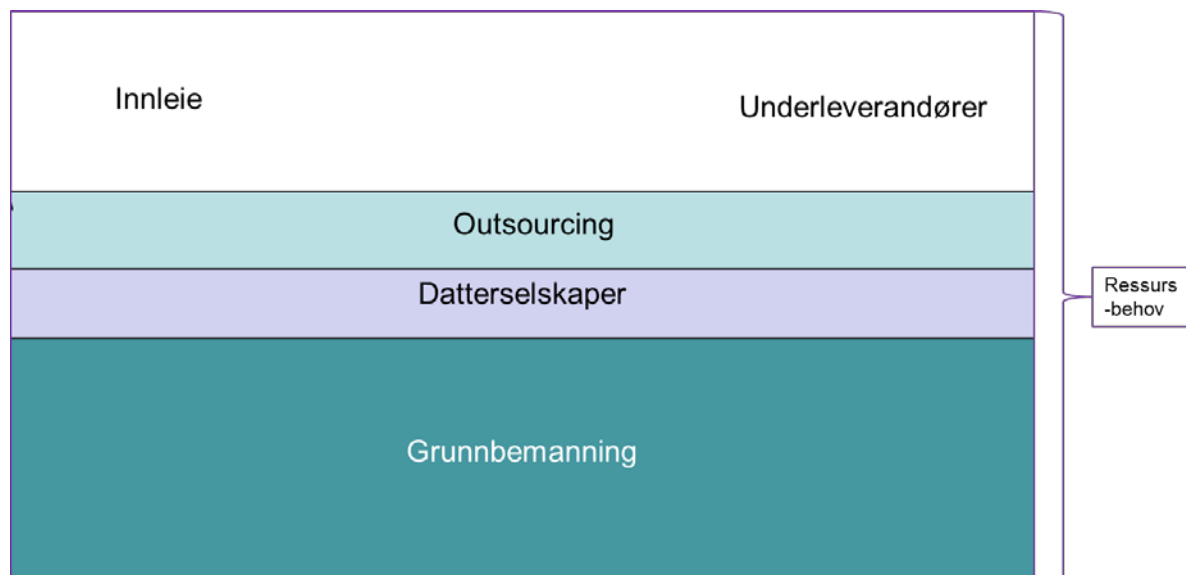
$$PKA = \frac{\text{Personalkostander} \times 100}{\text{Bruttofortjeneste}}$$

PKA kan også måles som personalkostandsandel på salgsinntektene eller sum driftskostnader.

## 2.5 Internasjonalisering

### 2.5.1 Arbeidskraft og arbeidsfordeling

Arbeidskraft er en viktig og begrenset ressurs i kunnskapsbaserte teknologibedrifter. Det finnes forskjellige muligheter for å dekke ressurs behovet i et selskap eller fordele arbeider på en best mulig måte i forbindelse med produktivitet, effektivitet og risikofordeling. Den årlige verdiskapningen er en funksjon av egenproduksjon og kjøp av eksterne ressurser fra ulike leverandører.



Figur 3: Skjematisk fremstilling av ressursfordeling i et selskap

Det finnes ingen entydig definisjon av begrepet, men grunnbemanning betegnes ofte som de fast ansatte i morselskapet. Andel grunnbemanning i et selskap varierer, men er i utgangspunktet hovedkilden til arbeidskraft og utfører hoveddelen av arbeidsoppgavene

(kjernevirksomhet, verdiskapning). For skole, barnehage og omsorg brukes begrepet ofte for det lov-bestemte, minste bemanningskravet.

Et datterselskap er innen selskapsretten et selskap som er stiftet, eid og/eller kontrollert av et annet selskap, morselskapet. Morselskapet eier hele eller en del av aksjekapitalen og sikrer innflytelse gjennom eierskapet. Et datterselskap kan være en deleid Joint venture, men også et heleid filial for eksempel i utlandet.

Begrepet outsourcing brukes når en ytre entitet (firma, privatperson eller lignende) gjør en verdiskapende aktivitet (produksjon, leveranse av varer/tjenester) som før ble gjort innad i selskapet (Varadarajan, 2008). Outsourcing av kompetanseområder ble lansert i litteraturen som et grep for å rendyrke kjernekompetansefokus i egen organisasjon. Prahalad og Hamel (1990) konstaterer at outsourcing er et viktig virkemiddel for en organisasjon som vil fokusere på og styrke kjernekompetansen. Quinn (1999) argumenterer videre for at med mindre en organisasjon utvikler fremragende kompetanse innen et gitt felt, bør tjenestene kjøpes inn fra aktører med fremragende kompetanse, for slik å skape et komparativt fortrinn i den globale konkurransen. Van Laarhoven (1999) legger til at kjernekompetanseanalyse har utviklet seg til å være det viktigste redskapet når outsourcing vurderes. Outsourcing er vanlig innenfor enkelte tjenesteområder, og de kanskje mest vanlige tjenestene en bedrift overlater til andre er vaktmester, budtjenester, renhold, kantinedrift, IT samt lønn og regnskap. I motsetning til en datterselskap finnes det alltid en kontrakt/avtale som regulerer forholdet mellom partene.

Som siste mulighet for å skaffe seg arbeidskraft eller fordele arbeider og risikobilde er alternative innleie og underleverandører. Som outsourcing er dette noe som ligger utenfor selskapet og reguleres gjennom en kontrakt. Forskjellen er at dette kan også omfatte arbeider knyttet til kjernekompetanse, men som ikke kan utføres av grunnbemanning eller datterselskaper i et spesielt tilfelle, som for eksempel i et prosjekt. Når det inngås samarbeidsavtaler med firmaer som jobber i samme bransje eller har samme kjernekompetanse finnes det strenge regler fra konkurransetilsynet på hvordan en slik samarbeid kan utføres.

Begrepene grunnbemanning, datterselskap, outsourcing, underleverandør/innleie er i utgangspunktet uavhengig av geografiske plassering av enhet eller medarbeider.

### **2.5.2 Offshoring**

Offshoring er en internasjonalisering – eksternliggjøring - av en prosess som tidligere ble foretatt internt i et firma (Marlowe og Sullivan, 2007). Når man setter offshoring i et historisk perspektiv, så hadde det sin første store fremvekst i moderne tid på 1970-tallet (Marlowe og Sullivan, 2007). Da var det med outsourcing av lite teknologikrevende industriproduksjon fra vestlige land, Europa og USA, til lavkostland i Sør-Øst-Asia, tradisjonelt Kina, offshoring ble etablert (Hutzschenreuter og Lewin og Ressler, 2011). Fordelene med dette var at varene kunne produseres billigere i lavkostlandene, på grunn av lavere produksjonskostnader (Levy, 2005). Deretter har det vært en relativt stabil vekst, før det akselererte på slutten av 1990-tallet til begynnelsen av 2000-tallet, i form av teknisk-administrativ offshoring (Hutzschenreuter og Lewin og Ressler, 2011 og Marlowe og Sullivan, 2007). Økningen stammet fra utviklingen innen databehandling og internett, som muliggjorde offshoring av nye prosesser (Jahns og Hartmann og Bals, 2006). Offshoringen skjøt altså fart med outsourcing av IT-tjenester som drivkraft, og det var i størst grad til land som Mexico, Kina, India og andre lignende, asiatiske land som Taiwan, Sør-Korea, etc.; altså fortsatt tradisjonelle lavkostland (Bronfenbrenner og Luce, 2004). Offshoring utover 2000-tallet har vært mulig på grunn av oppgraderinger i infrastrukturen i de tradisjonelle lavkostlandene, slik som for eksempel bredbåndsutbygging for dataoverføring og kommunikasjon, transportnett, energiutbygging, politisk stabilitet og øvrig støttestrukturer som helsevesen, rettsvesen og lignende (Knights og Jones, 2007 og Hutzschenreuter og Lewin og Ressler, 2011).

Offshoring kan betegnes som outsourcing, men med det premisset at leverandøren er lokalisert i et annet land enn innkjøperen (Varadarajan, 2008). I motsetning til outsourcing kan det også offhores til datterselskaper.

Utgangspunktet for de fleste er å gå globalt for å spare penger, sier SINTEF-forskerne Nils B. Moe og Tore Dybå i en artikkel «Ikke lønnsomt å kaste seg på India-toget» [5]. Konklusjonen er imidlertid klar og konsis: Å utvikle for eksempel programvare i lavkostland reduserer ikke

kostnadene. Det koster mer enn man tror, det tar lengre tid å utvikle, og kvaliteten blir ofte dårligere. Som et eksempel på hvorfor det går galt, trekker SINTEF-forskerne fram forskjellen mellom den flate jobbstrukturen i Norge og klatresystemet i det indiske arbeidsmiljøet. Et annet forhold som forskerne har konkludert med, er at ansatte i Norge er vant med både å spesifisere og løse problemer knyttet til produktutvikling. Det er også vanlig å stille spørsmål underveis for å finne løsninger. Indere er mindre vant med dette konkludere forskerne med. De jobber med sin egen, fast bestemte oppfatning av en problemstilling, og stiller ikke spørsmål, men jobber videre helt til det stopper opp. Det betyr igjen dyre omveier og bortkastet tid. Forskerne erfarer at det sitter langt inne hos mange norske bedrifter å godta at det tar lengre tid og blir dyrere å utvikle et produkt i et lavkostland. Erfaringene viser at når regningene hoper seg opp, reisekostnadene øker og problemene tiltar, avslutter likevel ikke bedriftene løpet de har satt i gang.

Det er ikke sikkert at slike utfordringer oppstår for kunnskapsbaserte teknologibedrifter når offshorings-enheten er plassert i Europa, for eksempel Øst-Europa, men artiklene viser tydelig at det må forventes problemstillinger som kanskje ikke er synlige i begynnelsen og at det finnes mange muligheter for at den ønskede og forventet kostnadsbesparelsen ikke kan realiseres som planlagt.

I oppgaven er det valgt å se på lønnsomhetsforbedring i forbindelse med offshoring. Hovedfokus er internasjonalisering av en verdiskapningsprosess/kjernekompetanse, som i utgangspunktet er uavhengig av hvilken selskapsform eller kontrakt som ligger til grunn (outsourcing, datterselskap osv.). Multiconsult har valgt å etablere en datterselskap i Polen og har dermed fått tilgang til ressurser for å forberede konkurransesituasjonen med lavere personalkostander innen kjernevirksomheten teknisk rådgiving og prosjektering. Det er valgt en offshorings-strategi uten outsourcing, siden MC Polska er en del av morselskapet og inngår i den overordnede organisasjonsstrukturen.

### 3 Metode

Ordet metode kommer fra det Greske ordet *methodos*, som betyr å følge en spesiell rute mot et mål (Johannessen m.fl., 2010). Blaikie (2009) definerer metode som studien av verktøyene man bruker for å samle inn informasjon og er den systematiske måten å analysere virkeligheten på. Metodevalget vil være med å bestemme veien mot målet (Johannessen og Christoffersen og Tufte, 2011). Metoden må være tilpasset til problemstillingen og sikre forskningens pålitelighet, gyldighet og overførbarhet.

#### 3.1 Vitenskapsteoretisk utgangspunkt

Oppgaven skrives for Handelshøgskolen i Tromsø og har lønnsomhet som hovedtema. Den finansielle analysen med beregning av økonomiske nøkkeltall og oppbygging av teoretiske modeller rundt offshoring som verktøy for personalkostnadsreduksjon vil være sentral i oppgaven. Den eksplorerende problemstillingen, som skal se på sammenheng mellom lønnsomhet og offshoring, er formulert som et spørsmål som skal besvares. Hellevik (1991) påpeker at eksplorerende undersøkelser står i motsetning til en hypotese – testende undersøkelse, hvor målet er å få svar på et spørsmål. Problemstillingen i oppgaven er formulert som et åpent spørsmål om offshoring kan øke lønnsomheten i en bedrift. Det finnes en generell hypotese om at offshoring vil gi personalkostnadsreduksjon, men det finnes ingen teorier på hva som er utgangspunktet, behov, rammebetingelser for offshoring i kunnskapsbaserte teknologibedrifter og hvor det finnes de største potensialene og begrensningene for å bidra til økt lønnsomhet. Her skal den vitenskapelige teorien kobles med både praktiske erfaringer og empiri fra både bransjen og case. Siden et eksplorerende design baserer seg på observasjoner vil forskerens erfaring, kunnskap, kreativitet og innsikt i fenomenet som skal studeres, være avgjørende for forskningsresultatet. Et eksplorerende design baserer seg som regel på en skrivebordsundersøkelse eller en feltundersøkelse basert på en kvalitativ metode.

Det skiller mellom to ulike metoder: Kvantitativ og kvalitativ. Valget av metoden avhenger av hva en ønsker å undersøke. Kvalitativ metode brukes for å studere et bestemt tema i dybden. Det er derimot vanskelig å kunne gjøre generaliseringer ut fra kvalitativ metode (Myers, 2013). Det er i tillegg tids- og ressurskrevende å gjennomføre (Johannessen et al.,

2011). Kvantitativ metode passer best for undersøkelser med store utvalg av undersøkelsesobjekter og hvor det er et ønske om å gjøre generaliseringer. Målet er å hente informasjon om et tema ved å bruke et størst mulig utvalg for å avdekke trender som gjelder i forskjellige situasjoner. Ulempen med dette er at mange sosiale og kulturelle aspekter, for eksempel ved organisasjoner, forsvinner fra undersøkelsen (Myers, 2013).

I kategorien kunnskapsbaserte teknologibedrifter finnes det et stort antall bedrifter i Norge. I noen bransjer er det stort fokus på lønnsomhet, som for eksempel i olje og gass næringen. I andre bransjer, som for eksempel rådgivings- og prosjekteringstjenester er det mindre fokus på lønnsomhet. En bred studie hadde vært både tids- og ressurskrevende og vurderes som mindre hensiktsmessig for denne oppgaven. Hovedhensikten med denne oppgaven er å undersøke i dybden på en spesiell bedrift som er tilgjengelig for forskeren. For å få mest mulig relevante informasjonen rundt temaet, er det mest hensiktsmessig å benytte en kvalitativ metode. Dette vil sikre større forståelse for temaet.

Problemstilling og underliggende forskningsspørsmål skal besvares med hjelp av casen Multiconsult. Resultater og konklusjoner vil gjelde i utgangspunktet for case-bedrift, men skal prøves å generaliserer hvor det er mulig.

### **3.2 Forskningsdesign**

Forskningsdesign er den overordnede planen for innsamling og analyse av data (Ghauri og Grønhaug, 2010). For å systematisere studieopplegg må problemstillingen klassifiseres etter to dimensjoner (Jacobsen 2005):

1. om studien går i bredden (ekstensiv) eller i dybden (intensiv)
2. om studien er beskrivende (deskriptiv) eller forklarende (kausal)

Det ideelle forskningsopplegget inneholder mange variabler og mange enheter. Når en problemstilling skal klassifiseres i enten ekstensiv eller intensiv skal dette gjenspeile virkeligheten med begrensede ressurser i forskningsprosessen. Valget om et ekstensivt eller intensiv design skal sikre et pålitelig og gyldig svar på problemstillingen.

Hovedtema «lønnsomhet i kunnskapsbaserte teknologibedrifter» kan i utgangspunktet tilnærmes med forskjellige typer av forskningsdesign. Å gå i bredden og se for eksempel på hele bransjen klassifiseres som survey (kartlegging) og vil være grunnlag for et ekstensivt forskningsdesign. Det vitenskapelige utgangspunktet for denne oppgaven er å gå i dybden av en hypotese på en spesiell bedrift. Det er valgt et intensivt casestudiedesign for å undersøke en bedrift i dybden, og gjennom oppmerksomhet på detaljer (Zikmund, 2003) der informasjon hentes inn fra flere datakilder (Johannessen et al., 2011).

“The purpose of case study research in business and management is to use empirical evidence from real people in real organizations to make an original contribution to knowledge” (Myers, 2013:73).

Casestudie er en studie av én enhet. Case kommer av det latinske "kasus", som betyr tilfelle. Et casestudie innebærer å hente inn mye informasjon fra få enheter over en bestemt tidsperiode igjennom omfattende datainnsamling (Johannessen og Christoffersen og Tuft, 2011). Casen som undersøkes er Multiconsult og informasjon som skal hentes inn er data fra årsregnskapet, økonomiske nøkkeltall, lønnsomhetsberegning, og erfaringer, utredninger, dokumentasjon rundt offshoring. I denne oppgaven skal det kartlegges om og hvordan variable offshoring påvirker verdien lønnsomhet i enhet Multiconsult. Det er valgt et beskrivende forskningsdesign.

Opgaven kan dermed klassifiseres som intensiv og deskriptiv casestudie. Dette er en klassifisering i en idealtypisk design, men det vil være hensiktsmessig med å bruke ulike designene som utfyller hverandre gjennom forskningsprosessen.

### ***3.3 Metode for datainnsamling***

#### ***3.3.1 Litteraturstudie***

Teori som er brukt i oppgaven er beskrevet under kapittel 2 med tilknytning til referanseliste og er i utgangspunktet basert på litteratur hentet fra UIT Bibliotekets nettside og fra pensum i studiet oppgaven skrives for. Dette omhandler både bøker, artikler, rapporter og tidligere

forskning. Det brukes også relevante fagartikler som ble blant annet publisert i «Teknisk ukeblad», «Byggenæringen» og «MAGMA-Econas tidsskrift for økonomi og ledelse» osv. Kapittelet om lønnsomhet er hovedsakelig bygget på arbeidet til Heimly i boka "Jakten på Lønnsomhet" (2011) og Langli sin bok "Årsregnskapet" (2012).

### **3.3.2 Metode som brukes for å besvare forskningsspørsmålet**

*Hvilken utgangspunkt og mulighet har Multiconsult innen lønnsomhetsforbedring?*

For å svare på første forskningsspørsmål benyttes det offentlig tilgjengelige regnskapstall. Det brukes i utgangspunktet en forenklet versjon av Langlis 4 trinnsanalysemodell som består av følgende trinn, uten at det er nødvendigvis oppdelt i samme trinn:

Trinn 1: Analyser av bransjer og strategier. Analyse av foretaks bakgrunn, historie og strategi. Analyse av makroøkonomi, marked, bransje og direkte konkurrenter.

Trinn 2: Analyser av regnskapets kvaliteter. Analyse av støykilder i regnskap.

Trinn 3: Analyser av regnskapstallene. Analyse av utvikling /trend på langs og tvers.

Trinn 4: Verdisetting av foretak og vurdering av fremtiden skal ikke være del av oppgaven.

Økonomiske nøkkeltall er beregnet med hjelp av «AG-tre» (Heimly 2011). Med databasen Proff Forvalt er det utarbeidet en konkurrentanalyse for å få overblikk over relevante regnskapstall og lønnsomhet i bransjen. Databasen er tilgjengelig via UIT bibliotekets nettside, og er et etablert verktøy for slike analyser.

*Hva kan være grunnlag, behov og forventning til offshoring som lønnsomhetsforbedrende tiltak i Multiconsult?*

For å svare på forskningsspørsmål 2 utføres det en gjennomgang og analyse av tilgjengelig dokumentasjon som kan kobles til internasjonalisering både i Multiconsult og i bransjen. Dokumentanalysen gi et bilde av hva kan være hovedhensikt med offshoring og hvilken prosess ligger bak etablering av datterselskap i Polen.



*Hvor mye offshoring er teoretisk nødvendig og hvordan kan offshoring i praksis bidra til å nå Multiconsults lønnsomhetsmål?*

For å besvare forskningsspørsmål 3 lages det en prosjekt-case for å se påvirkning av offshoring til lønnsomhet i et prosjekt. Det lages en teoretisk og overordnet modell som kan brukes for å beregne nødvendig offshoring. I analysen sees det på om og hvordan offshoring har påvirkning til selskapets lønnsomhet. Det er valgt en økonomisk rettet forskning, også kalt "business research".

"Business research is defined as the systematic and objective process of gathering, recording, and analyzing data for aid in making business decisions." (Zikmund, 2000)

Utgangspunktet for økonomisk forskning er at de som skal ta økonomiske beslutninger har beste mulig informasjon tilgjengelig. Viktige beslutninger kan ikke gjøres uten grundig gjennomgang av informasjon, og uten analyser og tolkninger av alternative løsninger (Hair, 2007). Modellen tar utgangspunkt i at et selskap står foran en beslutning. Denne beslutningen kan for eksempel være om selskapet skal restrukturere organisasjonen, eller gjøre oppkjøp av en annen bedrift.

### **3.4 Metodekvalitet**

For å vurdere metoden i kvalitative undersøkelser beskriver Johannessen et al. (2011) følgende mål: Pålitelighet, troverdighet, overførbarhet og bekreftbarhet.

Pålitelighet knytter seg til det materialet som blir benyttet i studien. Det kan være spørsmål om hvordan dataen er samlet inn, hvilken data som brukes, og hvordan den datamaterialet bearbeides (Johannessen et al., 2011). Troverdighet i kvalitative studier innebærer at funnene og fremgangsmåten i forskningen reflekterer formålet med studien og representerer virkeligheten (Johannessen et al., 2011). Johannessen et al. (2011) skriver at:

"Overførbarhet dreier seg om hvorvidt det lykkes å etablere beskrivelser, begreper og fortolkninger og forklaringer som er nyttige på andre områder enn det som studeres."

Bekreftbarhet skal sikre at resultatet av forskningen ikke er et resultat av forskers subjektive holdninger (Johannessen et al., 2011). For å styrke bekreftbarheten er det viktig at forsker beskriver de beslutninger som er gjort gjennom forskningsprosessen, slik at leser kan følge og vurdere disse (Johannessen et al., 2011).

I oppgaven er det benyttet sekundærdata i form av offentlig tilgjengelige årsregnskap, årsrapporter, tall fra statistisk sentralbyrå og fra diverse rapporter som for eksempel Konjunkturrapport 2015, Næringslivets økonomibarometer osv.

”Secondary data are data gathered and recorded by someone else prior to the current needs of the researcher”(Zikmund, 2003)

Bruk av sekundærdata har både fordeler og ulemper. En fordel er at det sparer både tid og penger, mens en ulempe er at det er samlet inn av andre. Derfor må en være forsiktig ved bruk av sekundærdata, og utvise kritisk kildebruk (Hair, 2007). Kilden til sekundærdata er årsregnskap fra Multiconsult som er godkjent av revisor og ligger tilgjengelig på nettsiden og Proff Forvalt, som tilbyr regnskapsinformasjon om selskaper. Det finnes eksempler for regnskapsmanipulasjon og det skjer at regnskapstall må redigeres etter de ble offentligjort, men risiko og effekten vurderes som minimal. Proff Forvalt er et standard verktøy for regnskapsanalyser og ligger tilgjengelig på UIT Bibliotekenes nettside. Programmet henter data fra Brønnøysundregisteret og vurderes derfor som en troverdig kilde.

Interne dokumenter og rapporter fra Multiconsult er ikke tilgjengelig for oppgaven. Offentlig material vurderes uansett som tilstrekkelig for å danne seg et overordnet bilde om grunnlag, forutsetninger og behov for offshoring i case-bedriften.

Tallgrunnlag for prosjekt-case er fiktive tall, med hovedhensikten å prøve ut og gi eksempel på hvordan kostnadsbesparelser kan realiseres i prosjekt og for å lage en likning som kan brukes i videre analyser. Siden Multiconsult er i oppstart av operasjonaliseringsfasen av offshorings-enheten finnes det lite offentlig erfaringstall. Risiko for at timepriser revideres, budsjetter endres og arbeidsomfang tilpasses er tilstede og kan ikke kontrolleres før en prosjekt-evaluering på et senere tidspunkt. Hensikten med oppgaven er å gi et generelt bilde om lønnsomhet i kunnskapsbaserte teknologibedrifter og tallgrunnlag vurderes som generell

og teoretisk, men med en direkte tilkobling til en case, som gjør tallene mer konkret og troverdig.

Sekundærdata brukes blant annet for å lage regnskapsanalyse, konkurrentanalyse, beregne økonomiske nøkkeltall og som tallgrunnlag for prosjekt- og selskap-case.

Primærdata kan defineres som (Zikmund, 2003):

”Primary data are gathered and assembled specially for the research project at hand”

Primærdata I oppgaven er resultatet av beregning av økonomiske nøkkeltall for Multiconsult som ikke hentes direkte fra årsregnskaper og Proff Forvalt. Noen av tallene er beregnet med hjelp av AG-tre. Det skal også bergenes forholdstall, gjennomsnittstall, prognoser osv.

Prosjet-case vil være en kilde for primærdata som skal brukes i analysen. Disse data baserer seg på et teoretisk modell-prosjekt.

Kvalitetskriterier for å oppnå metodekvalitet er dermed begrenset, men ved et eksplorerende studiedesign gir tallene som i utgangspunktet er fiktiv, men uansett har en teoretisk riktig begrunnelse, en mer konkret basis som vil bidra til et mer komplett og riktig bilde av temaet.

### **3.5 *Forskningsetisk spørsmål***

Det er ikke brukt konfidensiell eller taushetsbelagt informasjon i oppgaven. Uansett har det vært vanskelig for forskeren å skille mellom intern kunnskap og det som kan brukes eksternt i oppgaven i forbindelse med involvering i strategiske prosjekter i Multiconsult.

Oppgaven har ingen grensesnitt mot personverns- eller andre forskningsetiske retningslinjer.

## 4 Empiri

Valg av Empiri (fra gresk *empeirikós* = erfaringsmessig, avledet av *empeiría* = erfaring) skal sikre at konklusjoner som trekkes i en studie er basert på virkeligheten. Empiriske data er data som er produsert ved et eksperiment eller ved observasjon. Hvilke data skal brukes bestemmes av problemstillingen, teoretisk utgangspunkt og forskningsdesign. Dataene skal både beskrive selve undersøkelsesobjektet, konteksten undersøkelsesobjekt står i og gi grunnlag for en analyse og besvarelse av forskningsspørsmål.

### 4.1 Næringslivet, bransje og Multiconsult

#### 4.1.1 Aktivitetsnivå og trender

Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO) gjennomfører hvert kvartal en spørreundersøkelse blant sine medlemmer. Undersøkelsen heter Næringslivets Økonomibarometer og har til hensikt å kartlegge forventet aktivitetsnivå og behov for arbeidskraft i næringslivet [13].

Tabell 7: Næringslivets økonomibarometer, 2. kvartal 2015 (Kilde: NHO)

#### Hovedtall fra undersøkelsen

Forventet sysselsettingsvekst Anslått endring fra 2014 til 2015	Markedsutsikter Andeler som svarer:	Markedssituasjonen Andeler som svarer:
NHO Totalt ↓ 1 %	Bedring 17 %	God 27 %
Lev. olje- og gass ↓ -2 %	Uendret 62 %	Tilfredsstillende 60 %
Eksporthandlere ↑ 0,7 %	Forverring 22 %	Dårlig 13 %
Byggevirksomhet ↓ 1 %	Netto ↓ -5 %	Netto ↑ 14 %

Pilene indikerer endring i forhold til forrige kvartal.

Svar avgitt 2. kvartal 2015

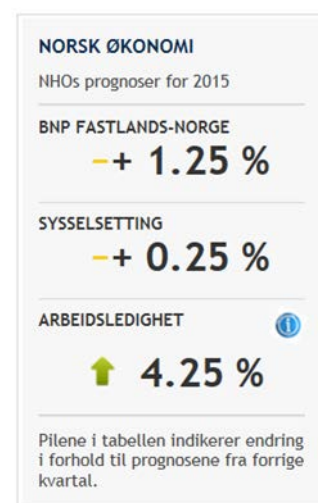
Næringslivets økonomibarometer viser at bedriftene tror på svekkede konjunkturer i norsk økonomi i år og neste år. Forventingene til fremtidig salg og inntjening har ikke vært så lav i NHO-bedriftene siden like etter finanskrisen i 2008-2009.

Makrobildet er preget av nedskjæringene i oljesektoren og svak utvikling i næringslivets investeringer i fastlandsøkonomien. De kraftig fallende oljeinvesteringene og nedgang i annen etterspørsel fra oljesektoren avtegner seg tydelig i norsk økonomi. Virkningene på samlet aktivitet i økonomien har imidlertid hittil vært avgrenset næringsmessig og geografisk. Flere stabiliserende elementer har gjort seg gjeldende den siste tiden, og særlig har et kraftig fall i kursen på den norske kronen vært viktig for det en kunne kalle motkreftene i økonomien. Offentlige investeringer holder sammen med god eksportutvikling og en viss vekst i privat konsum veksten oppe i norsk økonomi. Det er imidlertid betydelig risiko for at bunnen i konjunkturutviklingen ikke er nådd. Det forventes økt arbeidsledighet og bare en liten vekst i BNP og sysselsetting.

Investeringer i bygg og anleggsvirksomhet har stor betydning for oppdragsmengde i NACE 71.121. Markedssituasjon har stabilisert seg de siste årene, men på et lavere nivå enn før.



Tabell 8: NHO prognose 2015



Figur 4: Markedssituasjon bygg og anleggsvirksomhet, 2. kvartal 2015(Kilde: NHO)

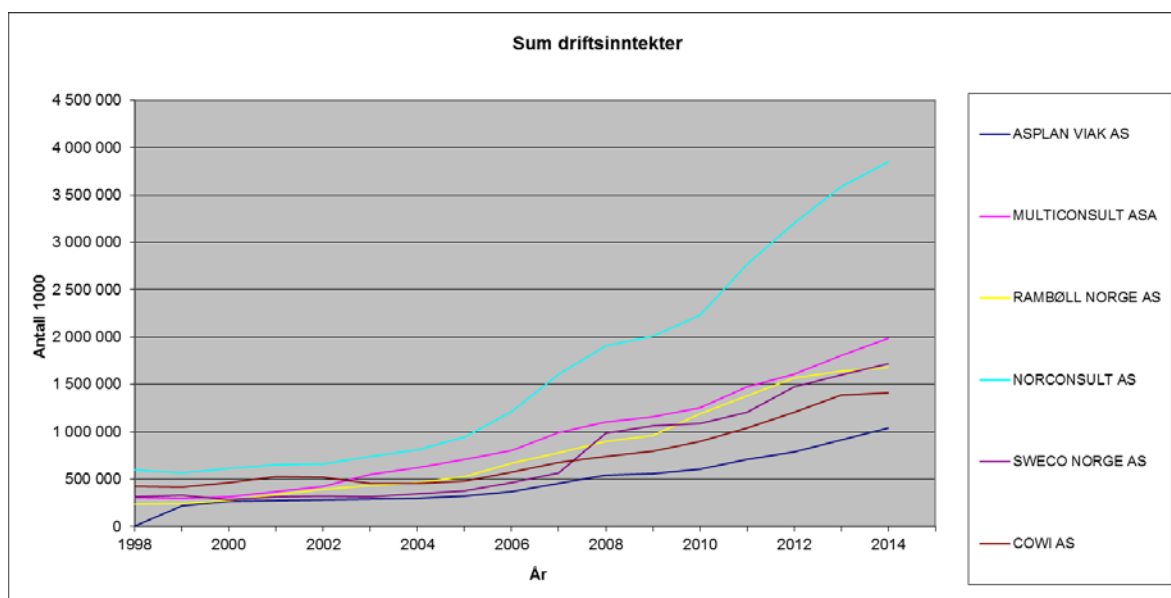
Statsbudsjett 2015 gir informasjon om planlagte statlige investeringer. Bevilgning over statsbudsjett til investeringer i eiendom, bygg og anlegg er 2 598 millioner kroner [14]. En Nasjonal transportplan (NTP) danner rammene for investeringer i og drift av nasjonal infrastruktur innen veg, bane, sjøtransport og luftfart. NTP gjelder i 10 år, planen revideres hvert fjerde år og oversendes som en melding til Stortinget, i forkant av Stortingsvalget.

Gjeldende plan omhandler perioden 2014-2023. NTP inneholder økt ramme på mer enn 150 milliarder kroner. De neste 10 årene skal det brukes 508 milliarder statlige kroner på samferdsel. I tillegg til NTP forventes ekstraordinære bevilgninger som storbypakker, offentlig-privat samarbeid (OPS) prosjekter og utvalgte fylkesveger [15].

Trenden for NACE 71.121 er at oppdrag fra oljebransjen er i ferd med å flate ut, bygg og eiendom er litt varierende med om trend på samme nivå, mens samferdsel og infrastruktur er på vei opp.

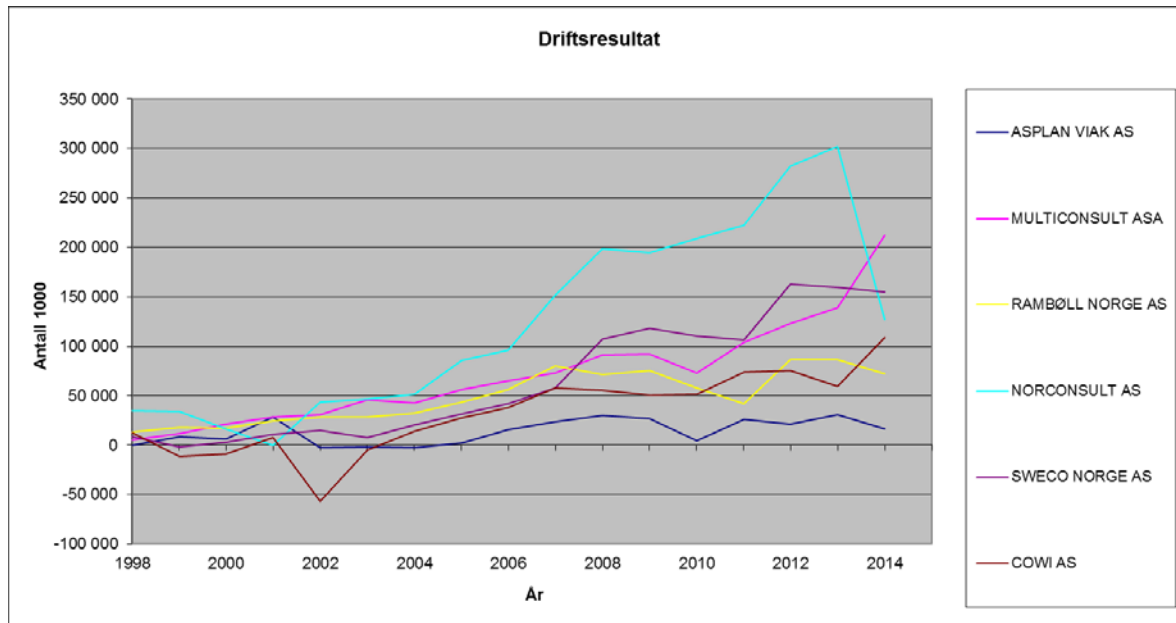
#### 4.1.2 Regnskaps- og økonomiske nøkkeltall i bransjen

For å få oversikt over bransjen og omgivelser Multiconsult jobber i, velges det fem selskaper innen NACE-bransje 71.121 - Byggeteknisk konsulentvirksomheter som har en omsetning over 1 000 mill. NOK i året og ansees som hovedkonkurrenter for Multiconsult for en konkurrentanalyse: Norconsult, Rambøll, Sweco, Cowi, Asplanviak og Multiconsult. Figurer er basert på tall fra Proff Forvalt. Figurer som er lagt viser utvikling av noen utvalgte regnskaps- og økonomiske nøkkeltall for Multiconsult og sine konkurrenter (se vedlegg 2 for hele analysen).



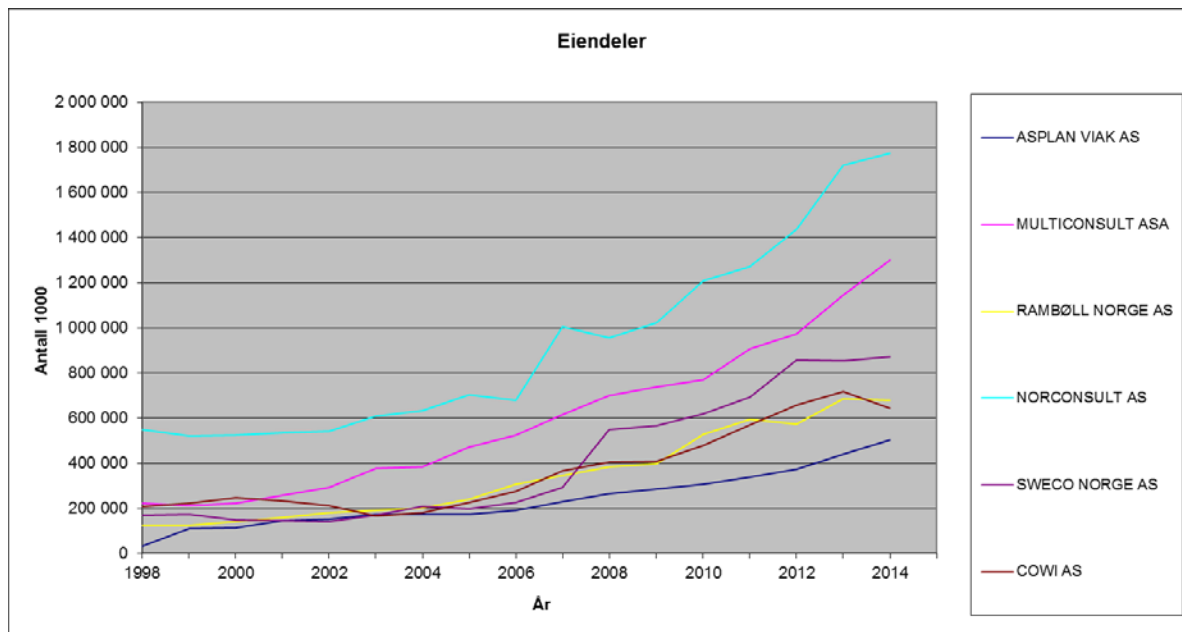
Figur 5: Sum driftsinntekter, konkurrentanalyse

Driftsinntekter er inntekten som kommer inn som en konsekvens av driftsaktiviteten i foretaket. Figuren 5 viser at Norconsult har, med god margin, de største driftsinntektene. Siden 2005 skiller seg Norconsult ut fra resten av bransjen, som har et langsom, men stadig vekst med lite forandring i posisjonering av selskapene.



Figur 6: Driftsresultat, konkurrentanalyse

En bedrifts driftsresultat er lik bedriftens inntekter på den operative driften, det vil si bedriftens salgs- og driftsinntekter, minus driftens kostnader. Driftsresultatet viser lønnsomheten av selve virksomheten, men tar ikke opp i seg finansielle kostnader, beskatning og investeringer. Til 2013 hadde Norconsult det største driftsresultatet, men for 2014 rapporteres det en veldig stor nedgang. Siden driftsinntektene for Norconsult også har vokst i 2014 må det være et stort økning i driftskostnader som fører til denne utviklingen. Figur 6 viser noen mindre, men konstant, vekst hos Multiconsult og Sweco. For 2014 vises det en stor økning i driftsresultatet for Multiconsult som gir selskapet nummer en posisjon i driftsresultat i bransjen. Figur 6 viser noen framgang for Cowi og en stagnasjon (til og med noen nedgang) av driftsresultatet hos Rambøll og Asplan Viak.



Figur 7: Eiendeler, konkurrentanalyse

Eiendeler i et regnskap er definert som midler som selskaper eier, og deles i undergruppene omløpsmidler og anleggsmidler. Figuren viser en veldig jevn og regelmessig vekst av eiendels-situasjon for alle selskaper.

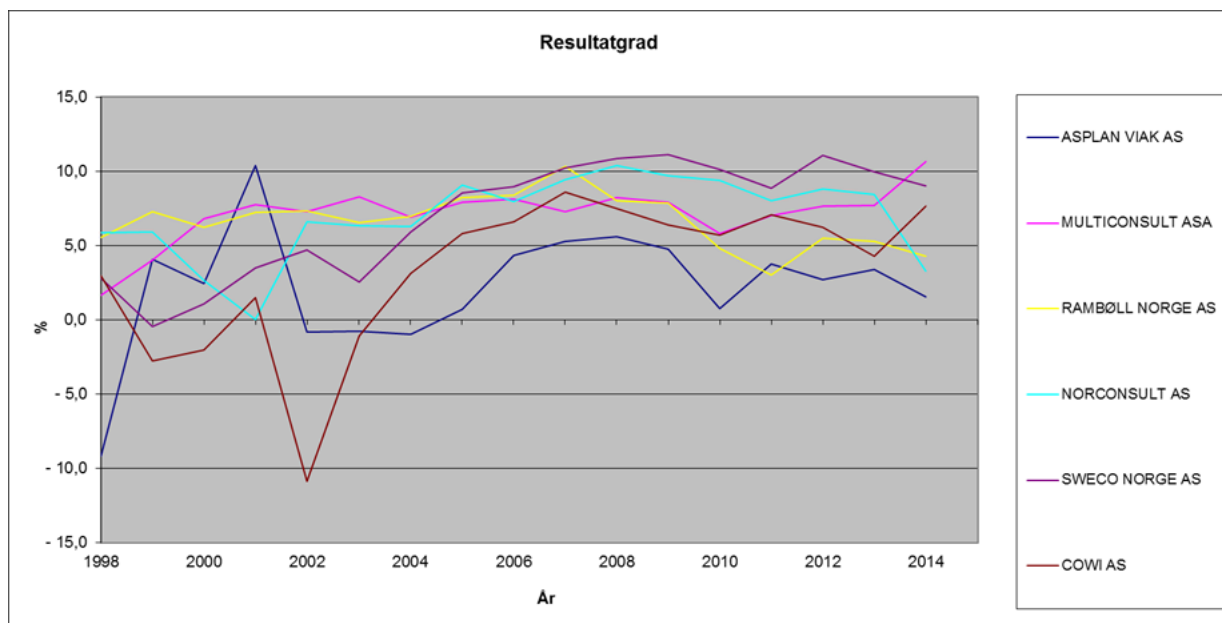
Ved siden av sammenligning av nominelle regnskapstall er resultatgrad og avkastningsgrad de viktigste økonomiske forholds-/nøkkeltall.

Tabell 9: Formel resultatgrad og avkastningsgrad

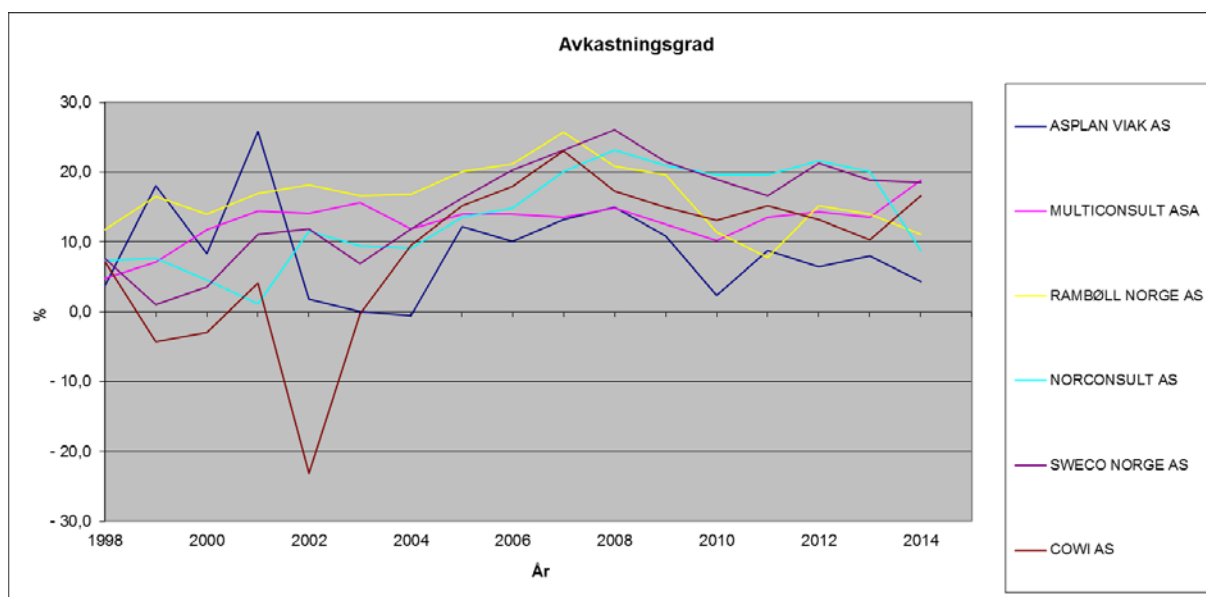
$$\text{Resultatgrad} = \frac{\text{Driftsresultat} + \text{Finnansinntekter}}{\text{Salgsinntekter} + \text{Annen driftsinntekter}}$$

$$\text{Avkastningsgrad} = \frac{\text{Driftsresultat} + \text{Finnansinntekter}}{\text{Sum eiendeler}}$$





Figur 8: Resultatgrad, konkurrentanalyse



Figur 9: Avkastningsgrad konkurrentanalyse

Norconsult og Sweco hadde en stabil og høy resultatgrad de siste 10 årene, men har siden 2013 en negativ trend. Multiconsult hadde et stadig og jevnt vekst de siste 5 årene og figur 8 viser at Multiconsult har siden 2014 fått en nummer en posisjon, med en resultatgrad på over 10% som eneste i bransjen.

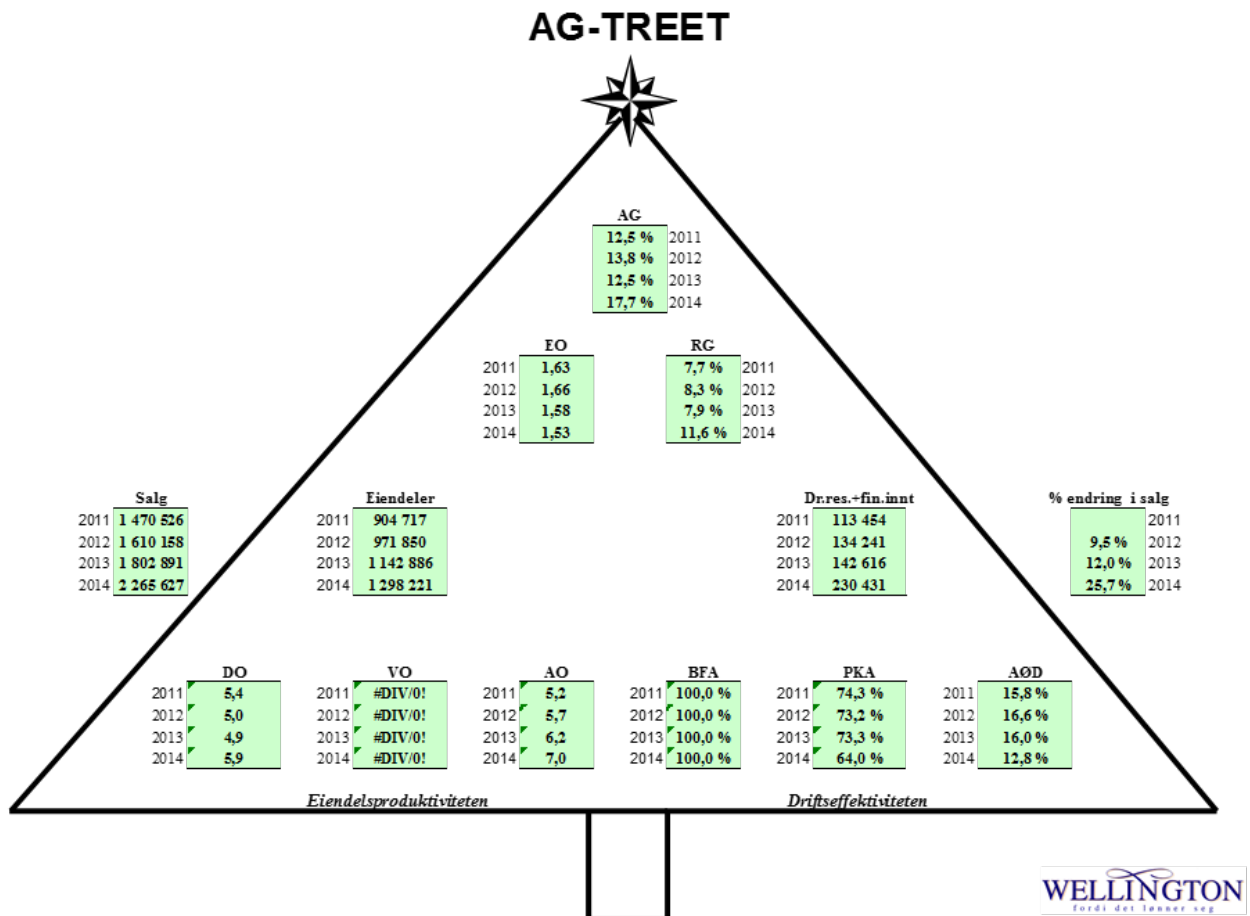
I følge Proff Forvalt er en avkastningsgrad  $\leq 1\%$  ikke tilfredsstillende, 1-5,99% svak, 6-9,99% tilfredsstillende, 10-15% god og  $\geq 15\%$  meget god. Avkastningsgrad lå i bransjen mellom 10% og 20% de siste 10 årene. Figur 9 viser at Norconsult hadde en sterk vekst av avkastningsgraden mellom 2001 og 2006 og hold seg på et høyt nivå til 2013. For 2014 vises det en nedgang på avkastningsgraden til under 10%. Sweco hadde også en stadig vekst i avkastningsgraden med noen maksimale tall i 2008 på rundt 25%. Etter det gikk det litt ned igjen, men selskapet holder seg på litt under 20%. Multiconsult har en veldig stabil avkastningsgrad over en lang periode. For 2014 vises det en relativt stor økning til ca. 18%. Cowi, Rambøll og Asplan Viak viser en veldig varierende avkastningsgrad over tid med delvis negative trender.

#### **4.1.3 Økonomiske nøkkeltall Multiconsult**

Årsregnskapet fram til 2013 i Multiconsult er satt opp i samsvar med regnskapsloven av 1998 (NGAAP). Med virkning fra 1. januar 2013 har konsernet valgt å utarbeide konsernregnskapet i henhold til internasjonale regnskapsstandarder som er godkjent av EU, International Financial Reporting Standards- IFRS, og norsk regnskapslov. Forskjellene mellom IFRS og regnskapsloven er til dels betydelige, men på enkelte områder helt eller delvis sammenfallende. IFRS er balanseorientert og tar utgangspunkt i definisjoner av eiendeler og forpliktelser. Dette betyr at kun poster som oppfyller definisjonene til eiendeler og gjeld, regnskapsføres i balansen, mens alle øvrige poster plasseres i resultatregnskapet. Dette medfører at regnskapstall og finansielle nøkkeltall for 2014 ikke uten videre kan sammenlignes med tallene som er rapportert i 2013 og tidligere uten at dette ble undersøkt i detalj.

Ut i fra årsregnskapstall bregnes det nøkkeltall med hjelp av «AG-tre» (se vedlegg 3 for hele beregningen).

Tabell 10: AG tre Multiconsult 2012-2014



AG tre viser en stabilt og lavt nivå for DO. Som tjenesteytende selskap som ikke har logistikk finnes det ingen regnskapsført varelager i Multiconsult. Anleggsmidler er definert som eiendeler bestemt til varig eie eller bruk [16]. I en bedrift blir disse investert for varig anvendelse med formålet å skape salg. Denne gruppen inkluderer produksjonsutstyr, bygninger, tomt og lignende. Det kan alltid vurderes om bedriften eier varige driftsmidler som ikke skaper salg og kan selges, men Multiconsult eier i liten grad maskiner og produksjonshaller. På eiendelsiden er det dermed DO og AO som har mest påvirkning til EO og dermed AG, men siden begge er på et lavt nivå vil det ikke være fokus på disse faktorene i videre analyser.

Bruttofortjeneste er salgspris minus varekjøp. Siden Multiconsult har ingen logistikk og dermed ingen varelager eller vareforbruk er BFA ikke et nøkkeltal som brukes videre. Personalkostnader er hoved kostnad i regnskapet og PKA ligger på et høyt nivå.

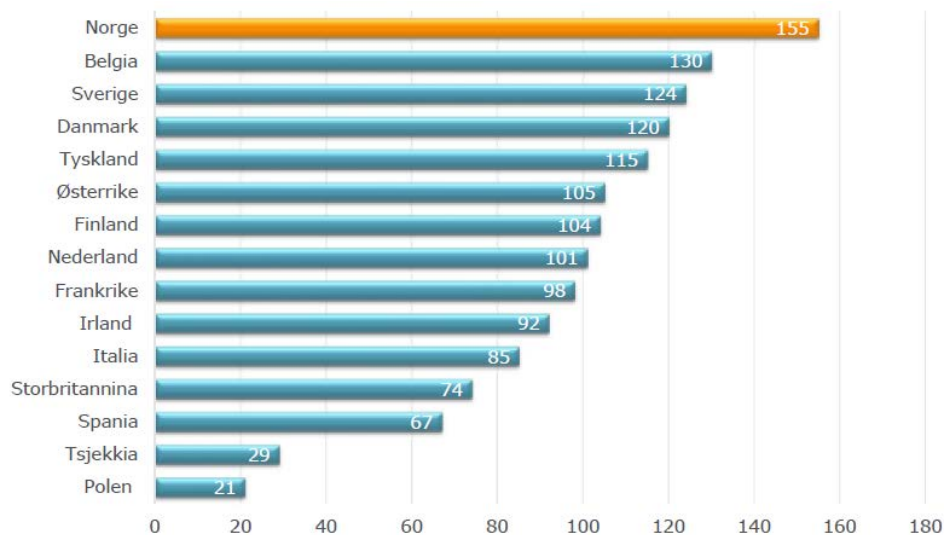
Nedskrivninger og avskrivninger og øvrige driftskostnader utgjør de nest største kostnadsartene i årsregnskapet. Her ligger det for eksempel kostnadene i forbindelse med forskning og utvikling, FoU. Spesielt på nedskrivninger ligger det potensial for å redusere kostnader og også FoU må alltid vurderes for å være verdiskapende. Men hovedkostnad og dermed størst påvirkningsfaktor har personalkostnader. Hovedmål må dermed være å øke lønnsomhet i salg (selge mer timer for en dyrere pris), mens personalkostnader reduseres og produktivitet per time økes.

PKA i Multiconsult er veldig høy. Gjennomsnittlig personalkostnader for en ansatte i Multiconsult i 2013 beregnes med NOK 881 448 (regnskapsført personalkostander / antall ansatte). I Asplan Viak er dette for eksempel NOK 817 017 og i Cowi NOK 766 916. Hver ansatte i Multiconsult bidra med ca. 92 500 NOK til driftsresultat (driftsresultat / antall ansatte). I Cowi er det ca. 53 400 og i Asplan Viak ca. 39 900 NOK.

Lønnsomhet i Multiconsult beskrives best med AG, som tidligere er definert som totalkapitalrentabilitet. EO-siden i beregning av AG er et viktig område, men noen variabler er ikke aktuelt, har lite betydning eller er vanskelig å påvirke. Det skal derfor være fokus på RG i denne oppgaven. RG beregnes ut ifra driftsresultat pluss finansinntekter. Hovedkostander i Multiconsult er personellkostnader og hovedinntekter er inntekter ut i fra rådgivings- og prosjekteringstjenesten. Finansinntekter har derfor ingen stor betydning. BFA er ikke en variabler som er aktuelt i Multiconsult og AØD er stabil og relativ liten. Det er derfor PKA og driftsresultat som er hovedforholds- og nøkkeltal for Multiconsult.

#### **4.1.4 Outsourcing/Offshoring/Internasjonalisering**

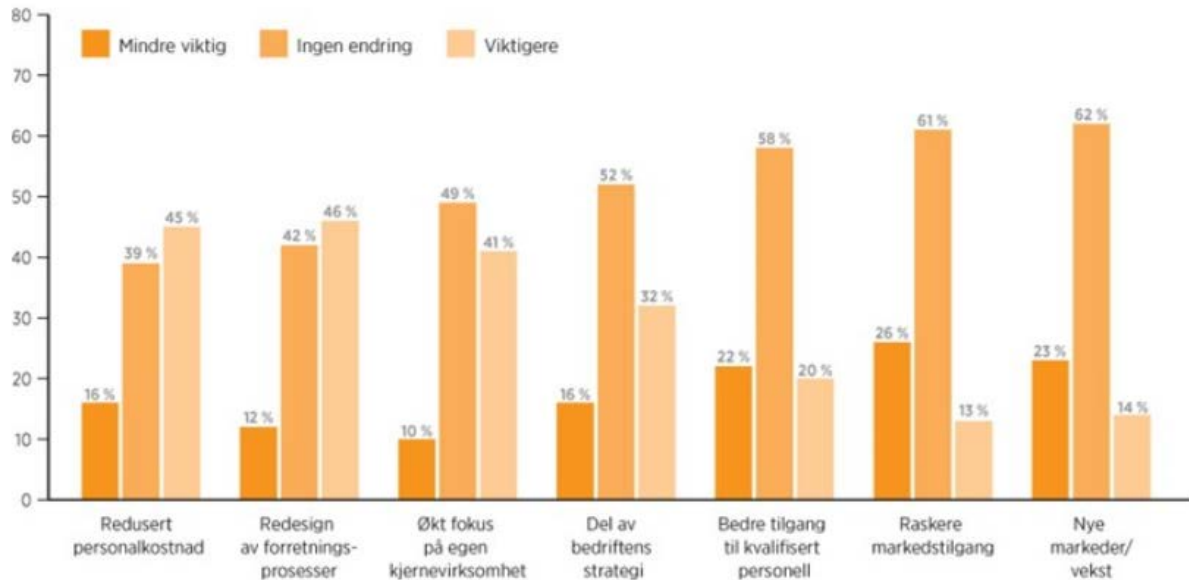
For å forstå behovet for offshoring er det viktig å få en oversikt over lønns- og arbeidskraftkostnader både internasjonal og i Norge. I følge Konjunkturrapporten 2015 har Norge høyeste timekostnader, hvorav samferdsel og bygg- og anleggsvirksomhet ligger knapt under norsk gjennomsnitt i 2012 [17].



Figur 10: Timelønnskostnader i industrien i Norge vs industrien hos handelspartnere i EU i felles valuta, 2013 (Kilde: Konjunkturrapport 2015)

Den globale finanskrisen har skapt en dynamikk som også påvirker norske bedrifter. Med sine høye time- og arbeidskraftkostnader er det naturlig for norske bedrifter å se på muligheter utenfor landegrensen. Når outsourcing og offshoring tidligere hadde hovedfokus på tilgang til ressurser, kunnskap og rendyrking av kjernekompetanse er søkelyset i større grad enn tidligere rettet mot kostnadsbesparelser, effektivisering av interne forretningsprosesser og forbedring av kunde- og leverandørrelasjonen (Soli-Sæther 2010). Bedriftenes kortsiktige aktiviteter og tiltak for å motvirke effekten av den globale finanskrisen har mange fasetter. I pressen kan vi lese at konjunktorene påvirker bedriftenes omsetning, lønnsomhet og sysselsetting (Haug, 2010). Det viser seg at bedriftene fokuserer mer på å redusere kostnader, gjøre seg mer synlig i sine eksisterende markeder og forbedre sin operasjonelle ytelse (Lewin et al., 2009). Når omsetningen flater ut eller avtar og marginene synker, må bedriftene finne ut hvordan de kan optimalisere kontantstrøm og driftskapital. Reduksjon i arbeidsstyrken er et tiltak som må vurderes og utføres uten at det skaper operasjonell risiko for bedriftens forretningsprosesser. Nye initiativer, prosjekter og investeringer krever omfattende analyse og gransking, og mange av disse blir nedprioritert fordi ressurser allokeres til kjernevirksomheten. Ekspansjon til nye markeder eller utvikling av nye produkter og tjenester utsettes dersom ikke avkastningen på investering virker overbevisende.

Outsourcing og offshoring er en del av bedriftens strategi og er like viktig som før finanskrisen (Soli-Sæther, 2010). Figur 11 oppsummerer endringer i strategiske drivere som konsekvens av finanskrisen.



Figur 11: Endring i strategiske drivere som følge av finanskrisen (Kilde: Soli-Sæther 2010)

Den mest fremtredende endringen er økt oppmerksomhet på kostnader, kanskje først og fremst på reduksjon i personalkostnader, med formål å øke produktiviteten.

En nett- og litteraturgjennomgang er utført angående internasjonalisering i rådgivings- og prosjekteringsbransjen i Norge for denne oppgaven. Nedenfor beskrives Multiconsults største konkurrenter i korte trekk med fokus på internasjonal virksomhet [18].

Hjemmesiden til Norconsult viser at virksomheten drives ved 51 kontorer i Norge og gjennom datterselskaper i Sverige og Danmark. I tillegg har Norconsult en global virksomhet med datterselskaper i Afrika (Sør-Afrika og Mosambik), Asia (Filippinene, Laos, Thailand og Malaysia) og i Sør-Amerika (Chile og Peru). Hovedkontoret for morselskap ligger i Oslo.

Rambøll har sitt hovedkontor i København. Organisasjonskartet viser datterselskaper i Danmark, Norge, Sverige, Finland og UK. Rambøll har i tillegg kontorer over hele verden som

er samlet i et datterselskap New Markets med hovedfokus på Midt Østen, Nord Amerika og India. I Norge er Rambøll organisert i 4 regioner med 21 kontorer spredt over hele landet.

Sweco har sitt hovedkontor i Stockholm. Sweco er etablert i Norge, Sverige, Finland, Danmark, Russland, Estland, Latvia, Litauen, Polen, Tsjekkia, Slovakia og Bulgaria, med kontorer på 80 steder i Europa og på ytterligere 15 steder i andre verdensdeler. I Norge er Sweco representert med 30 kontorer over hele landet.

Cowi-gruppen er organisert i 3 regioner – Cowi Danmark, med tilhørende datterselskaper i Belgia, India, Litauen, UK, og Afrika, Cowi Norge og Cowi Sverige. I tillegg er det etablert en del datterselskaper i Korea og Nord-Amerika som er organisert under forretningsområde for Tunneler, bruer og konstruksjoner og ytterligere datterselskaper i Russland og Oman.

Asplan Viak AS er etablert på 23 kontorer i Norge. Asplan Viak er deleiere i eksportorganisasjonen Norplan. Norplan har gjennomført oppdrag i mer enn 90 land verden over.

Søkeord «offshoring» og «outsourcing» på hjemmesiden og i årsrapportene har ikke gitt noen resultater. Det er derfor vanskelig å få mer data angående internasjonalisering av kunnskapsarbeid i bransjen, men det viser en klar trend til mer internasjonalt satsing og en økt andel av internasjonale oppdrag.

Et forskningsprosjekt, som undersøker samarbeid mellom Cowi Norge og Cowi India/Cowi Litauen har hovedfokus på den virtuelle samarbeid mellom de forskjellige avdelinger i Cowi, men gir også innsikt i Cowis strategi angående kostnadsreduksjoner i forbindelse med overføring av arbeid til land med lavere personalkostander [19]. De empiriske funnene i denne rapporten viser at kulturelle ulikheter er hovedårsaken til problemer som oppstår i samarbeidet. Ulike forventninger om fordeling av makt og kulturelle egenskaper fører til flest misforståelser og konflikter i teamet. Forskningen kartlegger sentrale oppgaver for teamledere som bygger opp teamets prestasjon. Arrangering av innledende reelle (ikke virtuelle) møter er en viktig aktivitet som bygger relasjoner og som skaper en felles forståelse blant deltagere i teamet. På bakgrunnen av resultatene fra det eksisterende samarbeidet fremlegger rapporten et sett med forslag til spesifikke strategier på hvordan

COWI Norge kan lede sin satsning på virtuelle team. COWI Norge planlegger å samarbeide med COWI India og COWI Litauen. Rapporten argumenterer for at norsk kultur ligner på dansk kultur og at COWI Norge derfor vil oppleve mange av de samme utfordringene i sitt samarbeid med COWI India, som de COWI Danmark har erfart. I rapporten argumenteres det videre for at litauisk kultur skiller seg klart i fra indisk kultur. I et samarbeid mellom COWI Norge og COWI Litauen vil det derfor kunne oppstå ukjente utfordringer som ikke avdekkes i denne oppgaven og det vil være nødvendig med mer forskning for å kunne vite mer om utfordringer som vil oppstå i et slikt samarbeid.

I denne oppgaven skal det ikke fordypes i kulturelle utfordringer og utfordringer knyttet til samarbeid over avstand. Men at slike problemstillinger oppstår og varierer mellom forskjellige offshorings-land er et viktig element. Dette vil ha påvirkning til den teoretiske kostnadsbesparelse ut i fra en generell personalkostandsforskjell og den reelle kostand i et prosjekt. Å ta tak i utfordringer innen operasjonalisering og prosjektgjennomføring som vil oppstår når det samarbeides på tvers av landegrenser, er avgjørende for å få den kostnadsbesparelse som er ønsket, men skal ikke være del av denne oppgaven.

## **4.2 Offshoring i Multiconsult**

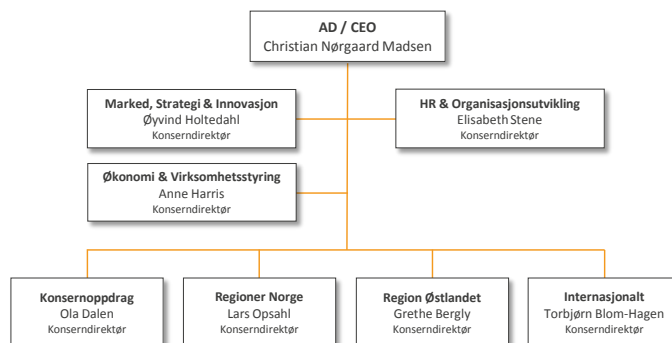
Empirikapitelet i forbindelse med grunnlag, bakgrunn, strategier rundt internasjonalisering baserer seg hovedsakelig på offentlig tilgjengelig informasjon, noen strategi-dokumenter og egne erfaringer.

Organisasjonskart til Multiconsult (figur 12) viser en geografisk organisering med et antall stabsenheter. Avdeling for Marked, Strategi og innovasjon vil være en naturlig enhet for å styre utviklingen av strategier og utarbeidelse av beslutningsgrunnlag for eksempel i forbindelse med Mergers/Acquisitio, M&A. Konsernledelsen dannes av stabs-enhetens ledere (avdeling for økonomi & virksomhetsstyring og HR & Organisasjonsutvikling) og region direktørene. Ledere for forretningsområdene er organisert i en matriseorganisasjon og kan gi innspill og påvirke beslutninger, men er i henhold til organisasjonsplanen ikke del av eksekutive. Det finnes konkurrenter til Multiconsult som har valgt en organisering etter



forretningsområder og den geografiske plassering av en enhet eller medarbeider er beskrevet i en matriseorganisasjon.

**Multiconsult**  
Pr. 1. oktober 2015



Figur 12: Organisasjonskart Multiconsult

Organisering, som formell trekk i organisasjonsteori, skal definere hvordan i en organisasjon skal fordeles, grupperes og koordineres, og hvordan beslutningsmyndigheten skal fordeles mellom ledere, medarbeidere og organisasjon (Jakobsen, Torsvik 2013). Multiconsult viser med sin organisering et sterk ønske om å være tilstede i det geografiske markedet for å møter kundene hvor de er. En adskilt matriseorganisasjon, i dette tilfelle fagområder, kan har motstridende målsetninger eller et annerledes behov i forhold til noen strategiske og overordnede målsettinger. For Multiconsult vil det være regionledere som har mest makt, i andre organisasjoner kan makten ligge for eksempel hos forretningsområde ledere. Utforming av organisasjonsstrukturen er i utgangspunktet en fordeling av makt som vil ha påvirkning til hvilken interesser og synspunkter tas mest hensyn til. Slike maktfordelinger vil også påvirke internasjonaliseringsstrategier.

Årsrapporten for 2012 viser at det har pågått et omfattende strategiarbeid og at det forventes sterk vekst i fremtiden. Videre sies det at Multiconsult vil fortsette det målrettede arbeidet for å sikre en god lønnsomhet, og er opptatt av å kombinere dette målet med den langsiktige utviklingen av selskapet. En vekststrategi forsterker utfordringene i markedet og i konkurransen med andre aktører. Et stramt arbeidsmarked i Norge, personalkostnader som øker mer enn prisnivået i hele bransjen, og høyere timepris enn i nabolandene kan være årsaken til at det ble opprettet en arbeidsgruppe i Multiconsult som har jobbet med internasjonal sourcing. Med sourcing mentes det hovedsakelig fremtidig arbeidsfordeling, kartlegging av ressursbehov og rekruttering fra utlandet. Det ble utført en ressurs-behovs-analyse, med beregninger av årsverk som trengs innen 2017 i de forskjellige forretningsområdene og hvordan dette er tenkt å gjennomføres (bemanning i Norge, oppbygging av datterselskap, outscouring, Innleie, underleverandør, osv). Videre ble kulturelle/språklige utfordringer, forretningsmodell, organisatoriske konsekvenser, risiko og kritiske suksessfaktorer nærmere utredet som del av dette arbeidet. Utredningene skal ikke være del av empiri som brukes i denne oppgaven. Oppgaven konsentrerer seg ikke på hvordan fremtidig ressursfordeling ser ut, men hvilken forventninger og muligheter for kostnadsbesparelser som finnes innen offshoring/internasjonalisering. Noen punkter er uansett viktig å ta med for senere analyser og konklusjoner:

- Ressurssituasjonen i Norge; et mer og mer presset arbeidsmarked gjør offshoring til et alternativ til å tilfredsstillende både vekst og lønnsomhetsmålsetninger.
- Språklige og kulturelle utfordringer må vurderes mot den økonomiske kostnadsbesparelse.

«Norge kan aldri bli billigst, men vi kan bli best. Det gjør kunnskap til et suksesskriterium for at vi skal hevde oss i den internasjonale konkurransen» sier administrerende direktør i Multiconsult, Christian Nørgaard Madsen, som innledning til årsrapporten 2013. I starten av 2013 lanserte Multiconsult sin nye strategi frem mot 2017: 3 – 2 - 1. 3-tallet står for økt lønnsomhet. «Vi skal stadig arbeide for bedret lønnsomhet» sier Madsen videre. Fremtidige markedsutvikling vurderes derimot å viser varierte utviklingstrekk, med noe større usikkerhet knyttet til innenlands økonomi.

Etter sourcing-initiativet med hovedfokus på fremtidig ressursituasjon ble en internasjonal satsing presentert som et av hovedgrepene ved lanseringen av 3-2-1 strategien i januar 2013. Satsingen kan ansees som del av lønnsomhetsforbedringstiltak og for å øke konkurransekraften. På dette tidspunktet hadde Multiconsult 2 internasjonale datterselskaper og 2 internasjonale felleskontrollerte/tilknyttet selskaper med mindre enn 50% eierandel.

Multiconsult Asia ble etablerte i mars 2013 som et eget datterselskap i Singapore. Multiconsult har hatt store oppdrag i Singapore de siste årene og ser økende vekstpotensial i markedet for øvrig i Sørøst-Asia, spesielt innen olje/gass og fornybar energi.

Multiconsult har lenge hatt en god posisjon i internasjonal vannkraftsatsning. Med etableringen av datterselskapet Multiconsult UK Ltd. i England i desember 2012 ble posisjonen ytterligere styrket. Mange av medarbeiderne i selskapet har mer enn 30 års erfaring fra internasjonal vannkraft og kjenner Multiconsult godt gjennom samarbeid i tidligere prosjekter.

Multiconsult er minoritetsaksjonær i Newplan Ltd, Uganda. Newplan har kompetanse innen planlegging, økonomi, ingeniørfag, arkitektur, sosiale og miljømessige studier. De kan også bistå med prosjektledelse til både offentlig og privat sektor i Uganda og Øst-Afrika-regionen.

Multiconsult er majoritetseier i Norplan Tanzania Ltd. Norplan Tanzania ble registrert i 2005 og er et renommert konsulentfirma i Tanzania og det Sørafrikanske markedet. Kontoret gir tverrfaglig ingeniørtjenester i et bredt spekter av tjenester. Dette inkluderer motorveier og samferdselsteknikk, vann og sanitær, broer og konstruksjonsteknikk og energi- og byggetjenester.

I 2014 skapte Multiconsult god, stabil og lønnsom vekst. Fokus på lønnsomheten er fortsatt stor i forbindelse med 3-eren i strategien, men ble ytterligere satt i fokus med sikte på en børsnotering. Som en av de viktigste hendelsene i 2014 omtales den internasjonale satsingen spesielt i forbindelse med oppkjøpet i Polen. Multiconsult Polska ble innlemmet i konsernet fra september 2014. Selskapet omfatter ca. 100 rådgivere med spesiell

kompetanse innen markedsområdene samferdsel, olje og gass og miljø og naturressurser. Virksomheten drives fra Polen og er en integrert del av konsernets samlede fagmiljø.

Utover internasjonalisering via datterselskaper eller tilknyttete selskaper har Multiconsult samarbeidet med en rekke internasjonale selskaper for å gjennomføre både norske og internasjonale prosjekter. Innen samferdsel og infrastruktur samarbeidet Multiconsult med DOF Engineers, mest i den kreativ fase og utarbeidelse av skisseprosjekter. DOF engineers er et internasjonal prosjekteringselskap med base i Valencia, Spania.

I olje & gass -prosjekter finnes det et langt og stabilt samarbeid med Aker Solutions og Kværner. Internasjonal tilstedeværelse av disse selskapene gir også Multiconsult muligheter for internasjonalisering i disse forretningsområdene for eksempel India og Russland.

WSP Sverige, som medeier i Multiconsult inntil børsnoteringen, var i flere år en hovedsamarbeidspartner spesiell innenfor samferdsel og infrastruktur.

Det er tydelig at Multiconsult har et omfattende samarbeid med utvalgte selskaper og en voksende internasjonal virksomhet. Oppbygging av en datterselskap i Polen er uansett noe som skiller seg ut. Det er ikke energi, vannkraft eller olje og gass marked som skal betjenes med at norsk kompetanse brukes i utlandet. Det er for første gang at det er formulert og kommunisert at et datterselskap utenfor Norge opprettes for å bruke ressurser i prosjekter for å øke konkurransekraft i Norge. Ordet offshoring er ikke nevnt, men med tanke på et mye lavere personalkostnadsnivå i Polen og mer konkurranse i Norge er dette et tydelig grep av Multiconsult for å senke personalkostander og blir mer konkurransedyktig gjennom internasjonalisering.

### **4.3 Lønnsomhetsmål i Multiconsult**

3-2-1 strategien i Multiconsult er definert med tredobling av margin, dobling av omsetning, og å bli merkevare nummer en. I offentlige dokumenter og dokumenter som er tilgjengelig for oppgaven er det ikke definert nærmere hvilket regnskapstall margin står for og heller ikke omsetning er et ord som brukes i årsregnskapet. Det er heller ikke nevnt hvilken

«ranking» som skal vises, eller hvilket konkret hendelse som må inntreffe, for å nå mål om å være merkevare nummer en. Det skal derfor defineres noen måltall og settes opp en teoretisk modell for strategiperioden 2012-2017 i oppgaven.

Omsetning er salgsinntekter av varer og tjenester, hvor det skal beregnes og betales merverdiavgift for ifølge Merverdiavgiftsloven. I 2012 viser årsrapport netto driftsinntekter på 1 610 mill. NOK. En dobling i 2017 vil være 3 220 mill. NOK.

Dersom margin betyr AG eller RG fremstår målet som ambisiøst. Økning fra en stabil RG på ca. 13% til ca. 40% er urealistisk i bransjen. Det er mest nærliggende å tenke at målet er å gjøre driften mer effektiv. Veksten skal ikke medføre økning av kostnader i samme omfang. Margin defineres derfor som driftsresultat i denne oppgaven. En tredobling av driftsresultat vil betyr en økning fra 123 mill. NOK i 2012 til 369 mill. NOK i 2017. Med dette som grunnlag kan det beregnes driftskostnader og økning av RG for 2017.

Tabell 11: Beregning inntekter, kostander, resultat og resultatgrad - Formel

$$I \text{ (Inntekter)} = K \text{ (Kostander)} + R \text{ (Resultat)},$$

$$K = I - R, R = I - K, R = I \times RG, RG=R/I$$

Tabell 12: Oversikt målsetning 3-2-1 strategi

	<b>2012</b>	<b>+/-</b>	<b>2017</b>
<b>Driftsinntekter</b>	1 610 000 000	+100%	3 220 000 000
<b>Driftskostnader</b>	1 487 000 000	+91,7%	2 851 000 000
		+100%	2 974 000 000
<b>Driftsresultat</b>	123 000 000	+200%	369 000 000
		+100%	246 000 000
<b>Resultatgrad</b>	7,64%	+3,82%	11,46%
		+0%	7,64%

Tredobling av resultat medfører økning av RG fra 7,64% til 11,45%. Driftskostnader må reduseres med 8,3% (100%-91,7%). I Tabellen 12 vises svarte tall som gitt eller forutsatt, røde tall som et resultat og gråe tall synliggjøre utvikling med dobling av vekst og en dobling av kostnader (ingen økt RG).

AG-tre for Multiconsult, se tabell 10, viser en RG på 8,3% i 2012, ikke 7,64%. Forskjellen er på grunn av at her er det medtatt finansinntekter. Siden oppgaven forutsettes at tredobling av margin skal realiseres gjennom en mer effektiv drift, er det bare inntekter innen kjerneområde, fra rådgivings- og prosjekteringstjenesten, og kostnader fra kjerneområde, personalkostnader, med i RG beregning i tabell 12.

For å beregne måltall for AG for 2017 i Multiconsult må driftsresultat fra tabell 12 utvides med finansinntekter. Finansinntekter har vært varierende de siste årene og det finnes ingen grunnlag i årsregnskap for å spore en fremtidig utvikling. For å beregne AG brukes det en gjennomsnitt på 2011-2013, 8, 277 mill. NOK. Antatt driftsresultat for 2017 økes dermed til 377, 277 mill. NOK og RG økes til 11,7%.

Videre trengs det EO for å beregne AG. EO er ganske stabil de siste årene. Siden det ikke forventes store endringer på eiendeler brukes gjennomsnittøkning for 2011-2013. Eiendeler vil dermed øke til 1 987 mill. NOK i 2017. Med dette som grunnlag vil AG forbedres fra 13,8% i 2012 til 19% i 2017 (se vedlegg 1, Beregning 1).

#### **4.4 Lønnsomhetsforbedring med bruk av offhoring - Case**

Driftskostnader må reduseres med 8,3% for å nå målene på RG i Multiconsult. Det finnes i utgangspunkt to muligheter for å redusere driftskostnader, som er hovedsakelig personalkostnader i Multiconsult: Redusere antall timer i et prosjekt eller redusere kostnader per time. Gjennomføringsmodeller, BIM-verktøy, styring/ledelse, osv. er tiltak som vil påvirke driftskostnader. Bruk av riktig bemanning i prosjekt som for eksempel

fordeling mellom sivilingeniør og ingeniør, har påvirkning til gjennomsnittlig timepris. Offshoring av arbeidere til lavkostland er også en mulighet.

Det er prosjekter som genererer hovedinntekter og hovedkostnader i Multiconsult. Det settes opp et prosjekt-case og en teoretisk beregning som har til hensikt å tilfredsstille et gitt lønnsomhetsmål gjennom effektivisering av drift og offshoring.

#### 4.4.1 Oppbygging og forutsetninger

For prosjekt-case forutsettes det en Prosjektresultatgrad (RGP) på 10% på et gitt tidspunkt  $t_0$ . Målet er en økning til 15% i  $t_1$ . Prosjekt-case skal ha faste inntekter på 100 000 000 både i  $t_0$  og  $t_1$ . Ut ifra gitt RGP kan det beregnes ønsket prosjektresultat ( $R_p$ ) og prosjektkostnader ( $K_p$ ) i både  $t_0$  og  $t_1$ .

Tabell 13: Beregning prosjektinntekter, prosjektkostnader, prosjektresultat og prosjektresultatgrad - Formel

$$I_p \text{ (Inntekter Prosjekt)} = K_p \text{ (Kostnader Prosjekt)} + R_p \text{ (Resultat Prosjekt)}$$

$$K_p = I_p - R_p ; R_p = I_p - K_p; R_p = I_p \times RGP; \Delta RGP = RGP_{t1} - RGP_{t0}$$

$$\Delta K_p = K_{p t1} - K_{p t0}$$

$$\Delta K_p (\%) = \frac{K_{p t1}}{K_{p t0}} \times 100$$

Tabell 14: Prosjekt-case, økt RGP

	<b>T<sub>0</sub></b>		<b>T<sub>1</sub></b>
<b>Prosjektinntekter <math>I_p</math></b>	100 000 000		100 000 000
<b>Prosjektkostnader <math>K_p</math></b>	90 000 000 ( $K_{p t0}$ )	-5 000 000 (94,4%) $\Delta K_p$ ( $\Delta K_p$ (%))	85 000 000 ( $K_{p t1}$ )
<b>Prosjektresultat <math>R_p</math></b>	10 000 000		15 000 000
<b>Prosjektresultatgrad RGP</b>	10% $RGP_{t1}$	+5% $\Delta RGP$	15% $RGP_{t2}$

I prosjetcase må kostnader reduseres med 5,6%, (100%-94,4%) fra  $t_0$  til  $t_1$  eller det skal brukes 5 000 000NOK mindre i prosjekt i  $t_1$  enn i  $t_0$  med samme inntekter.

#### 4.4.2 Lønnsforhold mellom Norge og Polen

I prosjekt-case skal en del av kostnadsbesparelser realiseres gjennom offshoring. For prosjekt-case kunne det settes inn en fiktiv offhorings-timerate, men for å ha et reelt eksempel som senere brukes velges det Polen som offshorings-land og det skal beregnes kostnadsbesparelse per time når det brukes en offhorings-enhet i Polen.

Tekna og Nito er Norges største arbeidstakerorganisasjoner for sivilingeniører, ingeniører og teknologer. Teknas lønnsstatistikk for sivilingeniører per 1/10-2014 viser at gjennomsnittslønnen i privat sektor er NOK 797 473 i året [20]. For ingeniører viser Nito NOK 606 988 [21].

Som figur 10 viser har Polen generelt en lav timelønn. For å bli mer konkret i forhold til bransje og yrkesgruppe brukes det indeed.com for å få en mer korrekt timelønn for polske sivilingeniører og ingeniører. I følge nettsiden er indeed.com jobbsøkenettsted nr. 1 på verdensbasis, med over 180 millioner besøkende per måned. Indeed er tilgjengelig i mer enn 50 land og 28 språk, og dekker 94% av verdens BNP [22]. Selskapet utarbeider også lønnstatikk for forskjellige yrkesgrupper. Det er beregnet gjennomsnitts årslønn for flere forskjellige ingeniørs-typer. Et årslønn for sivilingeniører beregnes med ca. 500 000 NOK. Ingeniører med 300 000 NOK. Dette er likt lønnsstatistikk på payceck.in, en tilsvarende nettside.

Tabell 15: Lønnsforskjell Norge Polen

Årslønn i NOK	Norge	Polen	Diff./ $\Delta$
Ingeniør	Ca. 600 000	Ca. 300 000	50%/50%
Sivilingeniør	Ca. 800 000	Ca. 500 000	62%/38%



### 4.4.3 Prosjektcase

For å bygge opp en enkel modell skal det i første omgang antas en kalkulatorisk gjennomsnitt timerate for Norge på 1000 NOK, ( $TR_{\text{Norge case}}$ ), som kombinerer bruk av ingeniører og sivilingeniører. Siden det skal genereres en generell formel som brukes til beregning av forhold mellom norske og polske timerater brukes det her fiktive tall. Disse kan senere erstattes i formelen med reelle timerater.

Timeraten for offshoringsenhet ( $TR_{\text{Polen case}}$ ) beregnes som en redusert  $TR_{\text{Norge case}}$

$TR_{\text{Norge case}} = 1\ 000$ ,  $TR_{\text{Polen case}}$  beregnes slik:

$$TR_{\text{Polen case}} = (((\Delta_{\text{ing}} (\%) + \Delta_{\text{siving}} (\%))/2) \times TR_{\text{Norge case}}) / 100$$

$$TR_{\text{Polen case}} = (((50+62)/2) \times 1000) / 100 = 560$$

Med en gjennomsnittlig reduksjon på -44% ( $\Delta_{\text{Ing./Siving.}}$ ) av norske timepris.

Tabell 14 viser  $K_p$  og  $I_p$  for både  $t_0$  og  $t_1$ .  $\Delta K_p$ , kostnader som skal reduseres i et tilsvarende prosjekt mellom  $t_0$  og  $t_1$ , er 5 000 000 NOK. Med  $TR_{\text{Norge case}} = 1\ 000$  er det 5 000 «norske» timer. Tabell 14 viser  $\Delta K_p (\%) = 94,4\%$ , som tilsvarer andel av kostnader i  $t_1$ , og dermed en 5,6% kostnadsreduksjon mellom  $t_0$  og  $t_1$ . For å få til den ønskede  $RGP_{t_1}$  finnes det i utgangspunktet 2 muligheter:

Mulighet en er å redusere antall timer i prosjekt fra 90 000 til 85 000.

$$90\ 000\ 000/1000 = 90\ 000\ \text{timer} - 5\ 000\ \text{timer} = 85\ 000\ \text{timer.}$$

Dette kan gjøres via effektiviseringstiltak.

Mulighet to er å redusere timerate fra 1000 ( $TR_{\text{Norge case}}$ ) til 944,4 ( $TR_{\text{red. case}}$ )

$944,4 \times 90\ 000 = 85\ 000\ 000$  ( $TR_{\text{red. case}}$  tilsvarer kostnadsreduksjon 5,6%). Dette kan gjøres via arbeidsfordeling mellom ingeniør og sivilingeniør (vil ha mindre effekt), lønnskutt (vanskelig å gjennomføres) eller offshoring av arbeider til et lavkostland.

#### 4.4.4 Offshoring i prosjekt-case

Når det velges mulighet to for å nå RGP<sub>t1</sub> er målet å ha NOK 944,4 som gjennomsnittlig timerate. Arbeidsfordelingen mellom Norge og Polen må bestemmes og har dermed følgende formel:

X = Timeantall som jobbes i Norge, Y = Timeantall som jobbes i Polen, Z = forhold mellom X og Y, altså mellom timeantall Norge og timeantall Polen etter formelen  $Y = Z \times X$

$$TR_{\text{red. case}} = ((X \times TR_{\text{Norge case}}) + (Y \times TR_{\text{Polen case}})) / (X + Y)$$

$$TR_{\text{red. case}} = ((X \times TR_{\text{Norge case}}) + (Y \times TR_{\text{Polen case}})) / (X + Y) \quad 944,4 \text{ NOK} = ((X \times 1000 \text{ NOK}) + (Y \times 560 \text{ NOK})) / (X + Y).$$

For å kunne beregne X må Y erstattes etter formelen  $Y = Z \times X$ . Z er forhold mellom X og Y, altså mellom timeantall Norge og timeantall Polen. Z kan beregnes med følgende ligning:

$$TR_{\text{red. case}} = ((X \times TR_{\text{Norge case}}) + (Z \times X \times TR_{\text{Polen case}})) / (X + Z \times X) \quad 944,4 \text{ NOK} = ((X \times 1000 \text{ NOK}) + ((Z \times X) \times 560 \text{ NOK})) / (X + (Z \times X)).$$

$$TR_{\text{red. case}} = (X \times TR_{\text{Norge case}}) + (Z \times TR_{\text{Polen case}}) / (X \times (1 + Z)) \quad 944,4 \text{ NOK} = X (1000 \text{ NOK} + z \times 560 \text{ NOK}) / X (1 + z)$$

$$TR_{\text{red. case}} = (X \times TR_{\text{Norge case}}) + (Z \times TR_{\text{Polen case}}) / (X \times (1 + Z)) \quad 944,4 \text{ NOK} = X (1000 \text{ NOK} + z \times 560 \text{ NOK}) / X (1 + z)$$

$$TR_{\text{red. case}} = (TR_{\text{Norge case}}) + (Z \times TR_{\text{Polen case}}) / (1 + Z) \quad 944,4 \text{ NOK} = 1000 \text{ NOK} + z \times 560 \text{ NOK} / 1 + z$$

$$TR_{\text{red. case}} (1 + Z) = (TR_{\text{Norge case}}) + (Z \times TR_{\text{Polen case}}) \quad 944,4 \text{ NOK} (1 + Z) = 1000 \text{ NOK} + z \times 560 \text{ NOK}$$

$$TR_{\text{red. case}} + TR_{\text{red. case}} Z = (TR_{\text{Norge case}}) + (Z \times TR_{\text{Polen case}}) \quad 944,4 \text{ NOK} + 944,4 \times Z = 1000 \text{ NOK} + 560 \times Z$$

$$TR_{\text{red. case}} \times Z - (Z \times TR_{\text{Polen case}}) = TR_{\text{Norge case}} - TR_{\text{red. case}} \quad 384,4 \times z = 55,6$$

$$Z \times (TR_{\text{red. case}} - TR_{\text{Polen case}}) = TR_{\text{Norge case}} - TR_{\text{red. case}} \quad Z = 55,6 / 384,4$$

$$Z = (TR_{\text{Norge case}} - TR_{\text{red. case}}) / (TR_{\text{red. case}} - TR_{\text{Polen case}}) \quad Z = 0,145$$

For den aktuelle casen beregnes Z altså til 0,145.

$$Y = 0,145 \times X, X = Y / Z = 1 / 0,145 = 6,9$$

Hvis Y settes som 1 (time), beregnes X til 6,9 (timer). Dette tilsvarer forholdet mellom polske (Y) og norske (X) antall timer når  $TR_{red. case}$  skal oppnås. Med andre ord må det brukes 6,9 norske og 1 polske timer, eller hver 7,9 time må offshores for å oppnå timeraten reduksjon fra NOK 1000 til NOK 944,4. I våres case betyr det altså at 11 392 timer ( $90\ 000 / 7,9$ ) må offshores. Dette tilsvarer ca. 12,6 % av timene.

I praksis er det dog svært sjelden at mulighet en (reduksjon av timer gjennom effektivisering) eller mulighet to (offshoring) brukes isolert. Som regel vil man prøve å få til en blanding av reduksjon i antall timer og reduksjon i timeraten.

I vårt case skal halvparten av  $\Delta K_p$  spares inn med effektiviseringstiltak, og halvparten med lavere timepris.

$$\text{Effektivisering}_{NOK} = \Delta K_p \times 0,5 = 5\ 000\ 000 \times 0,5 = 2\ 500\ 000 \text{ NOK}$$

$$\text{Offshoring}_{NOK} = \Delta K_p \times 0,5 = 5\ 000\ 000 \times 0,5 = 2\ 500\ 000 \text{ NOK}$$

Med  $TR_{Norge case} = 1000$  som grunnlag er det 2 500 timer som skal brukes mindre, og 2 500 norske timer skal spares med timeprisreduksjon.

Total timetall som skal brukes for dette prosjektet reduseres i forbindelse med effektiviseringstiltak,  $90\ 000 - 2\ 500 = 87\ 500$  timer, altså NOK 87 500 000

$87\ 500\ 000 / 90\ 000\ 000 = 0,972$ , altså lønnskostnader som tilsvarer 97,2% av norsk pris, og dermed 2,77% kostnadsreduksjon og en ny timerate ( $TR_{red case}$ ) på 972 NOK. Det brukes samme ligning som ble brukt tidligere:

$$Z = (TR_{Norge case} - TR_{red. case}) / (TR_{red. case} - TR_{Polen case}) \text{ og } Z = 1/X \text{ når } Y = 1.$$

$$Z = (1000 - 972) / (972 - 560) = 0,068. \quad Y = Z \times X \quad Z = Y/X$$

Y settes som 1, dermed beregnes X til 14,7.

I prosjekt-case, som hadde målsetning å øke RGP med 5%, må en time per 15,7 timer offshores i tillegg til effektiviseringstiltak. Dette tilsvarer 5 573 timer eller 6,4% av de opprinnelige timene.

## 5 Analyse og drøfting

### 5.1 Analyse – FS1

*Hvilket utgangspunkt og hvilke muligheter har Multiconsult innen lønnsomhetsforbedring?*

Norge er på vei til å bli et kunnskaps- og teknologisamfunn. Kunnskapsmedarbeidere ansees som den nye arbeiderklassen (Bolghaug 2011), og teknologiutvikling skal være drivkraften i norsk næringslivet i framtiden. Norsk og internasjonal økonomi preges av svekket konjunktur på kort og langt sikt. Den negative makro-trenden må også kunnskapsbaserte teknologibedrifter håndtere.

Konsulentbransjen har hatt en betydelig vekst de siste årene og hovedproblemet har i utgangspunktet vært å få tak i kvalifisert arbeidskraft. Bransjen er uansett avhengig av offentlige eller private bestillinger som vil påvirkes av den økonomiske situasjonen og investeringsvilje både i Norge og internasjonalt. I NACE-bransje 71.121 - Byggeteknisk konsulentvirksomheter gjelder dette hovedsakelig investeringer i bygge- og anleggsvirksomhet.

Multiconsult, som de største fem selskaper i NACE-bransje 71.121, har utviklet seg til et komplett rådgivingselskap, som vil si at det jobbes i forskjellige forretningsområder. Når det er nedgang i et forretningsområde kan dette kompenseres (iallfall en periode) med merarbeid i et annet forretningsområde. Videre har bransjen en god fordeling av private og offentlige kunder, som gir stabilitet og noe forutsigbarhet, for eksempel investeringer som ligger i statsbudsjett og NTP. Det er derfor ikke overaskende at alle de fem selskapene har ambisjon om vekst i fremtiden, men har dempet sine forventninger spesielt etter de siste hendelsene innen olje og gass bransjen som påvirker hele det norske næringslivet og samfunnet. Med negative markedstrender, mer internasjonal konkurranse og store vekststrategier i de fleste selskaper i NACE-bransje 71.121 forventes det flere sammenslåinger (M&A), internasjonalisering (offshoring) og ytterligere lønnsomhetsforbedrende tiltak (mer automatisering/standardisering, BIM osv.) i løpet av de neste årene.

Analysen av regnskapstall, balanse og finansielle nøkkeltall i Multiconsult viser følgende bilde (tallene fra 2014 er ikke tatt med):

Lønnsomheten i Multiconsult er på et generelt høyt nivå. AG er stabil på ca. 13% og RG tilsvarende stabil på 8%.

Sterke sider:

- Sterk vekst i salget de siste årene
- Forbedret PKA fra ca. 74% til ca. 73%
- Stabil AØD på ca. 16%

Svake sider:

- DO på 4,9 i 2013 (75 dagers gjennomsnittlig betalingstid)

Soliditeten og likviditeten er begge tilfredsstillende.

Nominelle tall i konkurrentanalysen viser at Norconsult har største driftsinntekter i bransjen og, med stor margin, den beste driftsresultatet inntil 2013. I 2004 begynte Norconsults driftsresultat å stige mer enn konkurrentenes, men for 2014 vises det et sterk nedgang. Multiconsult og Sweco har etter 2007, etter finanskrisen, klart å skiller seg ut fra resten av konkurrentene og konkurrere nå om å være nummer to i bransjen. Cowi og Rambøll har ikke klart å følge utviklingen til Multiconsult, Sweco og Norconsult og konkurrerer om plass 4 og fem i bransjen. Asplan Viak, det minste selskapet i denne konkurrentanalysen, har ikke klart å følge den positive trenden de andre firmaene har de siste 10 årene og har i utgangspunktet samme driftsresultat i dag som for 10 år siden. Ut ifra den nominelle konkurrentanalysen har Multiconsult en stabil og positiv utvikling både på driftsinntekter og driftsresultat. En del variasjon på de ytterligere selskaper og en stort nedgang i driftsresultat hos Norconsult gir Multiconsult en god mulighet for en positiv utvikling framover.

Konkurrentanalyse innen AG viser en maksimal verdi i 2007 på ca. 25% for Rambøll og Sweco, og et minimum på ca. 0% for Asplan Viak i 2004. Det finnes noen minus tall for Cowi i årene før 2003. Analysen viser stor variasjoner innen AG, men siden 2011 har situasjonen stabilisert seg. Norconsult (med unntak i 2014) og Sweco ligger på ca. 20%, Multiconsult og

Rambøll på ca. 15%. Cowi litt over 10%, med en negativ trend, og Asplan Viak under 10%. I utgangspunktet har Multiconsult et stabilt og høyt lønnsomhetsnivå, men nøkkeltall fra konkurrentene viser dermed at MC kan ha et potensial til lønnsomhetsforbedring. Tallene for 2014 viser at det er mulig.

Multiconsult vil bli påvirket av svake konjunktur både på kort og langt sikt, men både bransjen og utviklingen av selskap de siste årene gir grunnlag for å tror på videre vekst og en positiv utvikling av selskapet. Målene som er satt i 3-2-1 strategien til 2017 er veldig ambisiøs, men riktig i forbindelse med hva som er mulig i bransjen.

For å bli nummer en i bransjen viser en del undersøkelser at Multiconsult har blitt en mer attraktiv arbeidsgiver og siden børsnotering har media fokus og omtaler i pressen økt. Fordobling av driftsinntektene kan være innen rekkevidde både i forbindelse med egen vekst, men mest sannsynlig vil hoveddelen være gjennom M&A og her kanskje spesielt i utlandet. En god start på børs og et stor interesse på aksjene vil gi den økonomiske grunnlag for vekst-strategien. Dermed finnes det i utgangspunktet et solid grunnlag og gode muligheter for både vekst (mål er en dobling av omsetning) og lønnsomhetsforbedring (mål er en tredobling av margin) i Multiconsult.

Regnskaps- og nøkkeltalanalyse viser at det finnes bare noen få områder som kan jobbes med for å øke avkastningsgraden. På eiendelssiden er det i utgangspunktet bare DO som kan gi et positiv bidrag. På resultat siden er det PKA.

Strategien må være å fokusere på:

- Økt produktivitet (bruke mindre timer i prosjekt)
- Redusert personalkostander (lavere gjennomsnittlig timerate i prosjekt)

Multiconsult har en god posisjon i marked, jobber i en bransje som er i vekst, og har utviklet seg til et komplett rådgivingselskap som kan tåle noen variasjoner i oppdragsmengde innen enkelte forretningsområder. Med 3-2-1 strategi viser Multiconsult ambisiøse mål og med tiltak som børsnotering og mer internasjonalisering også nødvendige endringer. Regnskaps- og nøkkeltal analyse i Multiconsult viser at det er potensial i bransjen innen lønnsomhetsforbedring.

## 5.2 Analyse – FS2

*Hva kan være grunnlag, behov og forventning til offshoring som lønnsomhetsforbedrende tiltak i Multiconsult?*

Personalkostnadene er forholdsvis høy i Multiconsult. Forskningsspørsmål 2 tar for seg en av flere muligheter for å redusere personalkostnader, offshoring av arbeider til lavkostland. For å kunne besvare forskningsspørsmål 2 er det viktig å danne seg en bilde over interne prosesser i Multiconsult angående lønnsomhetsforbedringstiltak og internasjonaliseringsstrategier i bransjen så langt dette er mulig ut i fra tilgjengelig data og informasjon.

I henhold til årsrapportene jobbes det kontinuerlig i Multiconsult med en god del prosesser for en bedre og mer effektiv drift. Fokus på prosjekteringsledelse, prosjektstyring, utvikling av gjennomføringsmodeller, tilrettelegging for samarbeid på tvers av kontorer, strategisk M&A, osv. er bare noen få eksempler. I den praktiske hverdagen for ingeniørene har innføring av BIM-prosjekteringsverktøy, overgang fra et frakoblet enkeltfagsprosjektering til en tverrfaglig modell-prosjektering, vært den største forandringen, der målsetning var både bedre kvalitet, men også produktivitets- og effektivitetsøkning på tvers av prosjektdeltakere, som byggherre, prosjekterende og entreprenører.

I en stadig mer konkurranseutsatt marked og en ustabil økonomisk makro-trend er det behov for ytterligere kostnadsbesparende tiltak for å bli mer konkurransedyktig.

Internasjonalisering har vært en av de store strategi-tiltak i Multiconsult de siste årene. Å kjøpe et firma i Polen som skal være tungt tilstede i eget marked, men også tjene det norske markedet er det nyeste og største tiltak som er igangsatt. Oppbygging av MC Polska representere muligheter for Multiconsult som selskap og måten prosjekter skal gjennomføres i fremtiden. Det er valgt datterselskap som organisasjonsform for å få tilgang til ressurser med lavere personalkostnadsnivå og for å ha stor innflytelse og en tett tilknytning til den potensielle offshorings-enheten.

Ønske om å være et norsk kraftsenter med internasjonalt nedslagsfelt og et børstotert selskap viser en tydelig strategiplan. Et norsk morselskap med store vekststrategier som

trenger investeringer utover det som egne ansatte som investorer kan bidra med og en sterk tilknytting til den internasjonale delen av selskapet med stor innflytelse og påvirkning gjennom oppbygging av heleide datterselskaper.

Startskuddet for denne strategien var kampanje der Multiconsult lanserte strategi-programmet 3-2-1 i begynnelsen av 2013. Tidspunktet kan ansees som et veiskille i Multiconsults sin forretningshistorie. Gjennomgang av strategi-dokumenter og undersøkelsen av strategi-prosessen viser at tidspunktet har påvirket selskapet på en grunnleggende måte. Utvikling av tydelige og ambisiøse mål innen lønnsomhet har bidratt til forskjellige prosesser, tiltak og endringer i selskapet. Noen av faktorene er spesielt knyttet til Multiconsults historie, men noen kan lett gjenkjennes i andre selskaper, spesielt innen rådgivings- og prosjekteringstjenesten.

Konkurrentanalysen og gjennomgang av økonomiske nøkkeltall viser at Multiconsult i mange år var et av mange rådgivingsbedrifter i Norge med en gjennomsnittlig størrelse, omsetning og omdømme. Årsregnskapet viser at selskapet hadde en organisk, men langsom vekst i omsetning og antall medarbeidere både gjennom ansettelse og noen få M&A. Det var ikke store endringer i konkurransesituasjon og gjennom en stadig økende andel av offentlige prosjekter som er definert i regjeringens budsjett, ikke minst NTP som viser store investeringer innen samferdsel for en definert periode, kunne man danne seg et ganske robust bilde av fremtidig markedsituasjon. Eierskapsanalysen viser at Multiconsult over mange år hadde en stabil og solid eier-struktur. Siden opprinnelig hovedeieren var en stiftelse med hovedformål å fremme ansattes beste, var det ikke mye fokus på lønnsomhet og/ eller store krav til finansielt utbytte av aksjene. Strategidokumentene som lå til grunn for virksomheten var nesten uendret over en lang periode og hadde medarbeiderne i fokus. Konsernledelsen var stabil og langvarig. I forbindelse med geografisk linje-organisasjon var regionskontorene ganske uavhengige og selvstendige, med også her med en stabil og langvarig ledelsesstruktur.

Utviklingen i markedet, som for eksempel flere store statlige investeringer innen komplekse samferdsel og infrastrukturprosjekter førte til noen justeringer i bransje-strukturen. Behov



for store, komplette rådgivingselskaper økte. Å være et komplett rådgivingselskap skulle også være av fordel for å kompensere naturlige variasjoner i markedet.

For være del av utviklingen må det ha vært et strategisk spørsmål for Multiconsult om å satse på egen vekst eller blir en del av et større internasjonal selskap.

I tidsperioden rett før det store veiskillet i Multiconsult trakk seg Håkon Sannum, som ledet selskapet i flere år, tilbake og generasjonsskifte ble gjennomført med ansettelse av Christian N. Madsen. Årsrapporter viser en markant økning i medarbeidertall i denne tidsperioden.

Et børsnotert selskap har noen flere eksterne interessenter som forventer en tydelig strategi for sine investeringer. 3-2-1 strategien må dermed også ha vært en forutsetning for at børsnoteringen ble gjennomført i en forholdsvis kort periode og at aksjene ble veldig godt mottatt i markedet. 3-2-1 strategien hadde, mer enn tidligere, økonomiske nøkkeltall som hovedmål. En dobling av omsetning og en tredobling av margin er et ambisiøst mål og hadde blitt mest sannsynlig ikke vært mulig tidligere i selskapets historie. For å nå målene i 3-2-1 strategien har Multiconsult valgt blant annet en internasjonaliseringsstrategi. Analysen av årsrapporter viser at det ble opprettet nye internasjonale datterselskaper de siste årene som for eksempel i Singapore, England og Polen.

Liten eller ingen økning i utdanningskapasiteten i Norge bidrar til at gapet mellom tilbud og etterspørsel av ressurser vil vedvare også i fremtiden med et presset olje og gass marked. Men det vil være naivt å bare se internasjonalisering som ressurstilgang. Stadig flere teknologiselskaper benytter utenlandsk arbeidskraft både i forbindelse med ressurstilgang og i forbindelse med å få til en reduksjon av personalkostander i et mer og mer presset marked. Gjennomgang av organisasjonsplanene fra konkurrentene til Multiconsult viser at de som har størst vekst og vekststrategier enten har eller bygger opp en mer solid internasjonal virksomhet. Men internasjonalt tilstedeværelse øker også utfordringene. Kulturforskjeller og arbeid over avstand er hovedårsaker til at ikke alle internasjonaliseringsstrategier er vellykket eller har ønsket resultat. Offshoring til skandinaviske land har minst avstand og minst kulturforskjell, men også minst kostnadsbesparelse. Sweco, Rambøll og Cowi har morselskap utenfor Norge, men i et annet skandinavisk land. Multiconsult hadde en langvarig svensk eier og Norconsult har

datterselskaper i Skandinavia. Det finnes noe samarbeid mellom norske og skandinaviske selskaper, men det ser ikke ut til at dette hadde stor påvirkning på lønnsomheten. Lite bruk av Asia og India innen internasjonalisering, i motsetning til andre bransjer, viser at avstand og kulturforskjell veier tyngre enn store kostnadsbesparelser. Øst-Europa ser ut å være den mest attraktive offshorings-partner og det er iallfall Multiconsult og Cowi som benytter seg av dette alternativet.

Internasjonalisering kommer til å påvirke grunnbemanningen i morselskap både med tanke på færre ansettelser og et forandret arbeidsmiljø. Det er åpenbart at offshoring av kunnskapsarbeid er noe helt annet enn offshoring av for eksempel produksjon. Det er mennesker med sine ferdigheter som utgjør en kunnskapsbedrift. Når noe skal endres er det ikke bare å bygge en ny produksjonshallen eller kjøpe en ny maskin. Det er personer som må håndteres. Suksess med internasjonalisering, spesielt med tanke på å offshore en arbeid som i utgangspunktet kan utføres fra morselskap, men på grunn av kostnadsspørsmål flyttes til et lavkostlandsland, ligger i hvordan dette gjøres på en best mulig måte. De er i utgangspunktet en administrativt- og ledelsesoppgave å håndtere denne prosessen på en best mulig måte.

At Multiconsult har etablert et heleid datterselskap som potensiell offshoring-enhet kan vurderes som et signal om at det er viktig med stort innflytelse og tett samarbeid. Det er i utgangspunktet kollegaer som sitter i Polen og alle jobber for de samme målsetninger, verdier, strategier, osv. Kulturforskjeller er identifisert som et av hovedutfordringer innen offshoring. Det vil være ledelsens oppgave å tilrettelegge for at medarbeidere i Polen også bli anerkjent som en del av selskapet og at det bygges opp relasjoner som er viktig for kunnskapsmedarbeidere.

En stram marked, mer internasjonal konkurranse og høye personalkostander i bransjen og spesielt i Multiconsult gjør offshoring av arbeider til et lavkostland til et attraktiv tiltak innen lønnsomhetsforbedring. Høye investeringskostnader, en større risiko med å ha et selskap i et ukjent marked med ukjente personer avveies mot muligheter i forbindelse med å bygge opp et langsiktig og tillitsfullt samarbeid gjennom en heleid datterselskap. Polen vurderes som et egnet land på grunn av et markant lavere kostnadsnivå, men minimerte kulturelle utfordringer.

### 5.3 Analyse– FS3

*Hvor mye offshoring er teoretisk nødvendig og hvordan kan offshoring i praksis bidra til å nå Multiconsults lønnsomhetsmål?*

I forbindelse med 3-2-1 strategien har Multiconsult satt seg noen ambisiøse, men ut ifra bransje og konkurrentanalysen, riktige mål også innen lønnsomhetsutvikling. Når omsettingen gjenspeiles av driftsinntektene, målet er en dobling, og margin gjenspeiles av driftsresultatet, mål er en tredobling, kan det beregnes at driftskostnadene må senkes med 8,3%, som medfører at RG vil øke med 3,82 %-punkter fra 7,64% til 11,46%. Siden oppgaven forutsettes at tredobling av margin skal realiseres gjennom en mer effektiv drift, er det bare inntekter innen kjerneområde, fra rådgivings- og prosjekteringstjenesten, og kostnader fra kjerneområde, lønnskostnader, med i RG beregning. Med en prognose for finanskostnader økes den reelle RG til 11,7%. AG vil dermed økes fra 13,8% i 2012 til 19% i 2017. Dette ser ut som et riktig mål for Multiconsult i bransjen. Norconsult og Sweco har allerede ligget på dette nivået de siste 8 årene.

Forretningsmodellen for Multiconsult er å selge timer. Driftsinntektene økes ved å selge flere timer. For å senke driftskostnader finnes det i utgangspunktet bare to muligheter: Redusere antall timer i prosjekt gjennom effektiviseringstiltak, eller redusere kostnader per time gjennom lavere timerater.

I en prosjekt-case, med en  $I_p$  på 100 mill. NOK i  $t_0$  og  $t_1$ , skulle RGP øke fra 10% til 15%. Dette var mulig gjennom en kostnadsreduksjon med å offshore 6,6% av opprinnelig antatt timer til Polen og med følgende forutsetninger:

- Gjennomsnittlig timerate for en polsk ingeniør er 50% av en norsk ingeniør og en polsk sivilingeniør er 62% av en norsk sivilingeniør
- Arbeidsfordeling mellom ingeniør og sivilingeniør er 50%/50% (både i Norge og Polen)
- Kostnadsbesparelse i prosjektet realiseres gjennom 50% effektiviseringstiltak og 50% offshoring.

- Det er lagt til grunn at polske medarbeider er like effektive som norske medarbeidere. Eventuelle merarbeid i forbindelse med opplæring, administrasjonskostnader osv. er ikke tatt med i beregningen
- Amortisering av investeringskostnader for oppbygging av datterselskap er ikke del av prosjekt-case

Prosjektcasen viser en teoretisk mulighet hvordan økning i RG kan realiseres i prosjekt. Forskjell i personalkostander mellom morselskap og datterselskap er et viktig moment i effekten av offshoring. Noe mindre lønnsvekst i Norge i forbindelse med nedgangen innen olje og gass næringen og en høyere lønnsnivå i Polen gjennom EU samarbeidet kan har stor betydning for faktisk kostnadsreduksjon i prosjektet. Selve effektiviteten er også et viktig moment. Det må påregnes en opplæringsfase i begynnelsen av samarbeidet, men om polske medarbeidere til slutt jobber mindre, like eller mer effektiv har også stort betydning for den faktiske kostnadsbesparelsen. Videre finnes det ytterligere engangskostnader som i utgangspunktet må amortiseres gjennom samarbeidet. Generelle krever arbeid over avstand mer administrasjon [18]. Dette vil også påvirke den faktiske kostnadsbesparelsen.

Gjennom Prosjektcase er det utviklet følgende likning:

$$TR_{red. case} = ((X \times TR_{Norge case}) + (Y \times TR_{Polen case})) / (X+Y), Y = Z \times X$$

Z er forhold mellom X og Y, altså mellom  $TR_{Norge case}$  og  $TR_{Polen case}$ .

$$Z = (TR_{Norge case} - TR_{red. case}) / (TR_{red. case} - TR_{Polen case})$$

Likningen har til hensikt å beregne deltakelse av offhorngs-enheten i et prosjekt for å nå en måltimerate ( $TR_{red. case}$ ) som er beregnet for å nå et ønsket RG. Måltimeraten kan variere i forbindelse med ønsket prosjektresultat (RGP) og timerater for Norge og Polen kan variere i forbindelse med faktiske rater og tilleggskostnader.

Likningen kan brukes i praksis for eksempel i tilbudsarbeid. Tilbudsleder vurderer hva som er markedspris for et prosjektet (ekstern vurdering av konkurransesituasjon) og hvilke ressurser som er tilgjengelig (intern vurdering av bemanning og forventet timeforbruk). Ved siden av det skal det realiseres en RGP som bidra til selskapets lønnsomhetsmålsetninger.

«Topp Down pricing»: Hovedmål er å finne en tilbudspris som tilfredsstillende en bestemt RGP (enten ut i fra interne RG målsetninger eller forventet ekstern konkurransesituasjon).

Tilbudsleder vurderer forventet totalt timeantall for prosjektet. Formelen kan dermed brukes for å finne ut arbeidsfordelingen mellom Norge og Polen for å nå RGP målsetningen.

«Bottom up pricing»: I forbindelse med oppgaver i tilbudet og ressursituasjonen i firma ligger arbeidsfordelingen mellom Norge og Polen fast. For eksempel har Norge ledig kapasitet på veiprosjektering, men ikke på bruer, dette tar Polen. Når både Polen og Norge har vurdert arbeidsomfanget (timetall) kan likning brukes til å estimere forventet gjennomsnittlig timerate og dermed RGP og tilbudspris.

Likningen er dermed et praktisk verktøy til å styre RGP i forbindelse med involvering av offshorings-enhet.

Målet for Multiconsult i 2017 er driftsinntekter på 3 220 mill. NOK, driftskostnader på 2 851 mill. NOK, et driftsresultat på 369 mill. NOK, med en RG på 11,46%. Ut fra målsetningen skal det altså oppnås en økning i RG på 3,82% med en dobling av driftsinntekter og en økning av kostnader med bare 91,7%. RG og AG har vært ganske stabile over en lang periode i Multiconsult. Det er tydelig at det må til noen spesielle grep for å oppnå ønsket lønnsomhetsforbedring. Multiconsult skal jobbe stadig med lønnsomhetsforbedring og 3-2-1 strategi inneholder tydeligvis en god del effektiviseringstiltak. Internasjonalisering er en del av 3-2-1 strategien og oppbygging av datterselskapet i Polen er også en del av det.

Årsregnskapet viser at det finnes inntekter ved siden av rådgivende ingeniør- og arkitekttjenester, men av en størrelse som ikke har betydning for beregningen. Det finnes andre kostnader ved siden av personalkostnader i årsregnskapet til Multiconsult. Ytterligere kostnader er hovedsakelig andre driftskostnader. Utgangspunktet er at reduksjon av kostnader for å øke RG bare hentes inn via redusert personalkostnader og effektiviseringstiltak og ikke via reduksjon av andre driftskostnader. Andel av personalkostnader på sum driftskostnader er på ca. 80% (se vedlegg 1, beregning 2). Andel av kostnader som kan påvirkes for økt lønnsomhet forutsettes å være dermed 80% av sum driftskostnader.

For å oppnå en driftskostnadsreduksjon på 8,3% må altså ønsket kostnadsreduksjon i prosjektet økes. Når andre driftskostnader øker om 100% (dobling, ingen kostnadsbesparelse her), må besparelse fra sum driftskostnader på 8,3% økes til en besparelse på personalkostnader på 10,4% (se vedlegg 1, beregning 3).

En gjennomsnittlig årlig lønnskostnad for årene 2012-2014 i Multiconsult ligger på ca. NOK 851 000. For å realisere kostnadsbesparelse må lønnskostnader senkes om 10,4% og gjennomsnittlig årslønn reduseres dermed til NOK 763 000. Dette er ca. samme årslønnsnivå som Cowi hadde i 2013.

Gjennomsnittlig årslønn for sivilingeniør og ingeniør i Polen er ca. NOK 400 000 NOK. Siden erfaringstall fra Multiconsult ikke er tilgjengelig er dette gjellende tallgrunnlag. Studier viser at det kreves noe mer administrasjon for arbeid over avstand. Det legges på 5% administrasjonskostnader til polske årslønn, som medfører en økning av gjennomsnittslønn for sivilingeniør og ingeniør i Polen til NOK 420 000. Det forutsettes fortsatt at polske medarbeider er like effektiv enn norske medarbeider og det tas ikke med kostander for etablering og operasjonalisering av datterselskap.

For å nå mål om økning av RG i 2017 med en dobling av driftsinntekter og økning av driftskostnader med bare 91,7% må NOK 123 000 000 spares inn. Å bruke en polsk arbeider istedenfor en norsk vil spare NOK 431 000 i året. For å spare 123 000 000 trenges det 285,4 polske medarbeider (se vedlegg 1, beregning 4).

Dette scenariet er veldig urealistisk med tanke på størrelse av offshorings-enhet. Videre er det ikke tenkt å hente inn samtlige kostnadsbesparelser bare med offshoring.

Multiconsult har per i dag ca. 1750 ansatte. Derav er det 100 ansatte i Polen som skal tjene både den lokale og det norske markedet. En slik størrelse av offshoring-enhet vil gi ca. NOK 21 000 000 i personalkostnadsreduksjon, som er bare en liten andel av ønsket totalkostnadsreduksjon på NOK 123 000 000 (se vedlegg 1, beregning 5). Størrelsen av offshorings-enhet og arbeidsfordeling mellom Polen og Norge per i dag vil dermed ikke ha stor påvirkning for å nå målsetningene inne RG og AG.

Det finnes følgende muligheter:

1. Øke medarbeidertallet i Polen og fokusere på norske prosjekter (begrense ansettelse i Norge)
2. Redusere lønnskostandene i Norge
3. Implementere ytterligere effektiviseringstiltak

Første mulighet har noen begrensninger. Som et norsk kraftsenter må Multiconsult forsetter å vokse organisk og størrelse av offshorings-eneht har noen naturlige begrensninger.

Prosjekter i Multiconsult er varierende både i omfang, kompleksitet og arbeidsområde. Det kan ikke forventes at offshoring brukes i alle oppdrag. Det vil bare være store oppdrag som er egnet. Videre er ikke alle fagområder og oppgaver egnet for offshoring.

Lønsspiralen har gjort det vanskelig å jobbe med mulighet 2 de siste årene. Makro-økonomiske utviklinger vil også påvirke Multiconsult og det vil finnes muligheter for både begrense lønnsveksten og stramme inn på indirekte personalkostander.

Med en forutsetning at halvparten av kostandbesparelsene realiseres via effektiviseringstiltak og halvparten via offshoring trengs det fortsatt ca. 142 polske medarbeidere (se vedlegg 1, beregning 6).

Å realisere kostnadsbesparelser som trengs for å oppnå ønsket RG er urealistisk både med dagens bemanning, som er alt for liten, og den teoretisk nødvendige, som er alt for stor.

Investerings- og operasjonaliseringskostander som påløper når det velges offshoring gjennom en datterselskap er stort og er en finansiell risiko for et selskap. Det må være et mål å hente inn store besparelse gjennom investeringer, men andre effektiviseringstiltak er uansett nødvendig. Analysen viser at offshoring av arbeid vil gi kostnadsbesparelser, som i praksis betyr en lavere PKA, og som har påvirkning til RG og AG som er hoved nøkkeltal innen lønnsomhetsmåling. Men bidrag er begrenset og effekten er avhengig av faktiske forhold innen lønnsforskjell, produktivitet og tilleggskostnader. Det må iverksettes ytterligere effektiviseringstiltak for å nå lønnsomhetsmål i Multiconsult.

## 6 Oppsummering/Konklusjon/Avslutning

Gode markedsutsikter innen teknologiarbeid, rådgivingsbransjen og for kunnskapsarbeid gir grunnlag for vekst i kunnskapsbaserte teknologibedrifter. Bransjen vil uansett bli påvirket av en generell negativ økonomisk utvikling i det norske økonomien. Kunnskapsbaserte teknologibedrifter jobber i mange forskjellige bransjer og det finnes store variasjoner i hvordan selskaper klarer å hente ut potensialet som ligger i markedet. Nedgangstider og mer internasjonal konkurranse er årsaken at tiltak er nødvendig for å holde lønnsomheten i bedriften.

AG er hovednøkkeltall for vurdering av lønnsomheten, som kombinere både resultatregnskap (inntekter og kostander) og balanse (eiendeler). RG har størst påvirkning til AG i kunnskapsbaserte teknologibedrifter. Produktivitet og effektivitet av kunnskapsmedarbeider gjenspeiler seg i PKA og det er her fokusområde for lønnsomhetsforbedring skal være. Offshoring vil gi tilgang til ressurser som trengs for å realisere vekststrategier i et begrenset arbeidsmarked. Personalkostandnivå i Norge er høy og med offshoring til et lavkostland forventes også reduserte personellkostnader og dermed et stor bidrag til lønnsomhetsforbedring.

*Case:*

*Som et kunnskapsbasert teknologibedrift jobber Multiconsult i et marked som omtales positiv og skal vokse i fremtiden. Den negative trenden fra makro-markedet vil også påvirke Multiconsult. Selskapet har utviklet seg til et komplett rådgivningsfirma med tilstedeværelse i flere bransjer, i hele Norge og med et voksende internasjonal virksomhet. Et god omdømme, gode plasseringer på attraktivitetsundersøkelser, en tydelig strategi, ambisiøse målsetninger og en ny eierstruktur som er grunnlag for nye investeringer, gjør Multiconsult til et selskap med potensial til vekst. Gjennomsnittlig årslønn og PKA er høy i Multiconsult. Etablering av en datterselskap i Polen vil gi Multiconsult tilgang til ressurser for å realisere vekst både med tanke på ressurser og med å bli mer konkurransedyktig. Den potensielle offshorings-enheten vil gi mulighet til personellkostnadsbesparelser som forventes å ha en stor påvirkning til RG og AG og dermed lønnsomheten i selskapet.*



Det forventes store personalkostnadsbesparelser fra et potensiell offshorings-eneht for å forsvare investerings- og tilleggs-kostnader i forbindelse med oppbygging, operasjonalisering, og bruk av offshorings-enhet. Men det finnes naturlige begrensninger. Antall medarbeider må være nok for å hente inn de ønskede personalkostnadsbesparelsene, men ikke alle prosjekter er offshorings-egnet og ikke alle oppgaver kan offshores. Den faktiske forskjell mellom personalkostandene, effektiviteten i utførelse av arbeidene og tilleggs-kostnader vil utgjøre den faktiske besparelsen. Det finnes derfor en begrenset påvirkningsmulighet av offshoring til RG. For å nå ambisiøse målsetninger må det til flere effektiviseringstiltak.

*Case:*

*Med store investeringer i et heleid datterselskap i Polen og ambisiøse lønnsomhets-målsetninger har Multiconsult behov for redusering av kostnader både gjennom redusert personalkostander og andre effektiviseringstiltak. Dagens størrelse og fokus vil ikke gi personalkostnadsbesparelser som vil ha stor påvirkninger til RG og dermed lønnsomheten i selskapet. En økning i antall er derfor nødvendig. Begrensningen er at den potensielle offshorings-eneht også må ha organisk vekst og må tilpasse seg behovet fra morselskapet i forbindelse med offshorings-egnete prosjekter og oppgaver som kan offshores. Den faktiske kostnadsbesparelsen påvirkes av endringer i personalkostandsnivå både i Polen og i Norge og tilleggs-kostnader i forbindelse med oppbygging, opplæring og bruk av offshorings-eneht. Kulturelle utfordringer kan øke kostandene både i Polen og i Norge. En økt bemanning i Polen og en økt deltakelse i norske prosjekter vil gi personalkostnadsbesparelser, men påvirkning til RG er begrenset og det er behov for flere effektiviseringstiltak for å nå målene som er satt i 3-2-1 strategien.*

Bidrag av offshoring til lønnsomhetsforbedring er begrenset og mindre enn forventet. Hvilken begrensning er mest avgjørende, hvilken geografisk og kulturelle avstand er den mest lønnsomme, hvordan offshoring implementeres, hvordan offshoring påvirker morselskap, hvilken faktiske erfaringstall finnes og hvilken bidrag fra andre effektiviseringstiltak er mest hensiktsmessig i kunnskapsbaserte teknologibedrifter kan være grunnlag for videre forskning.

Ut i fra egne erfaringer er kompetansenivå og tilgang til ressurser igjen begrensning for deltakelse av polske medarbeidere i norske prosjekter. Polske ingeniører er godt utdannet innen alle fagområder og jobber både i store og komplekse prosjekter i Polen, men også mye internasjonalt. I forbindelse med noen særegne regler og forskrifter i Norge kan det nesten sies at det er Norge som må tilpasse seg et mer internasjonalt arbeidsområde enn motsatt. Begrensinger i størrelsen av offshorings-enheten kan også ha kulturelle årsaker. I kunnskapsbaserte teknologibedrifter med høyutdannede medarbeider som har et sterk faglig integritet, vil det være vanskelig å implementere endringer som påvirker den enkelte medarbeidere. Endringer som kan oppfattes som en trussel vil avvises og boikottes. Her er det hovedsakelig ledelsen sitt oppgave å lage et arbeidsmiljø som er preget av troverdighet og åpenhet. Det er viktig å forklare at det handler om å bli mer konkurransedyktig og få flere prosjekter som er positivt for alle istedenfor at samme antall prosjekter må deles mellom flere. Et viktig moment er også hvordan samarbeid organiseres. Her finnes forskjellige tilnærminger. Det kan settes bort enkelt oppgaver som kan løses i sin helhet i offshorings-enhet eller den polske ingeniør er en del av et team og dermed et vanlig prosjektdeltaker. Den første muligheten er ofte foretrukket på grunn av at den reelle samarbeid over avstand begrenses til overlevering av oppgave og mottakelse av ferdig produkt, men erfaringer viser at kvaliteten av produkt ofte ikke er tilfredsstillende, så det vil være behov for merarbeid. Å jobbe sammen i et integrert team har kanskje noen utfordringer i den faktiske samarbeid over avstand, men utover tid ansees det å være de lønnsomme alternative.

Som sagt i innlendingen er kulturendring hovedutfordring for å komme seg ut av lønnsspiralen inn i effektivitetsspiralen i kunnskapsbaserte teknologibedrifter. Suksesskriterium for at offshoring gir de kostnadsbesparelser som er teoretisk mulig er avhengig av at både ledelsen og medarbeidere ser dette som et sjans for selskapet og implementerer offshorings-enhet som en integritet del av selskapet. Oppretning av en datterselskap i stedet for outsourcing, samme hoved strategier og målsetninger, ordbruk som for eksempel «kolleger» istedenfor «lavkostmedarbeidere» og forståelse for at et lavere kostnadsnivå øker konkurransedyktighet og dermed tilgang til nye, flere og interessante arbeidsoppgaver er noen av suksesskriteria som ledelsen må implementere og som vil gjør at offshoring har den teoretisk mulig effekt til lønnsomheten i realiteten.

## 7 Referanseliste

### Bøker

- Blaikie, N. (2009), *Design Social Research*, Polity Press, Cambridge.
- Damodaran, A. (2001), *The dark side of valuation: valuing old tech, new tech, and new economy companies*, Prentice Hall, New York.
- Drucker, P.F. (1959), *Landmarks of Tomorrow*, Harper and Brothers, New York
- Eklund, T. og Knutsen, K. (2011), *Regnskapsanalyse: aktiv bruk av regnskapet*, Gyldendal akademisk, Oslo.
- Ghuri, P. N., Grønhaug, K. (2010), *Research methods in business studies*, Prentice Hall, New York.
- Gjønnes, S. H., Tangenes, T. (2013), *Økonomi- og virksomhetsstyring*, Fagbokforlaget, Bergen.
- Hair, J. F. (2007), *Research methods for business*, Chichester, Wiley.
- Heimly, F.S. (2011), *Jakten på lønnsomheten*, Hegnar Media, Oslo.
- Hellevik, O., (1991), *Forskningsmetode I sosiologi og statsvitenskap*, Universitetsforlaget, Oslo.
- Huneide, J. E., Pedersen, K., Schwencke, H. R., Haugen, D. O. (2013), *Årsregnskapet i teori og praksis*, Gyldendal akademisk, Oslo.
- Jashapara, A. (2011), *Knowledge Management: An integrated Approach*, Pearson Education, Essex.
- Jacobsen, D.I. (2005), *Hvordan gjennomføre undersøkelser?*, Cappelen Damm, Oslo.
- Jacobsen, D.I., Thorsvik, J. (2013), *Hvordan fungerer organisasjoner*, Fagbokforlaget, Bergen
- Johannessen, A., Tufte, P. A., Kristoffersen, L. (2010), *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*, Abstrakt forlag, Oslo.
- Kristoffersen, T. (2012), *Årsregnskapet: en grunnleggende innføring*, Fagbokforlaget, Bergen.
- Langli, J.C. (2012), *Årsregnskapet*, Gyldendal akademisk, Oslo.
- Miner, J.B. (2005), *“Organizational behavior: Vol1. Essential Theories of Motivation and leadership”*, M.E Sharpe, New York/London
- Myers, M. D. (2013), *Qualitative Research in Business and Management*, SAGA Publications LTD, London.
- Yukl, G.A. (2006), *Leadership in organizations*, Prentice Hall, New York.
- Zikmund, W. G. (2003), *Business research methods*, Dryden Press, Ohio

## Artikler

- Bolghaug, E. (2011), «Den nye arbeiderklassen», forskning.no  
<http://forskning.no/ledelse-og-organisasjon-okonomi/2011/12/den-nye-arbeiderklassen>
- Bronfenbrenner, K., Luce S. (2004), “Offshoring: The Evolving Profile of Corporate Global Restructuring”, Cornell University Faculty Publications,  
<http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1019&context=cbpubs;%20hentet%203/2-2012>.
- Grinstein, A., Goldman, A. (2006) “Characterizing the technology firm: An exploratory Study». Research Policy, 35 (1), 121-143.
- Grund, J. (2006) «Kunnskapsorganisasjoner - hva er ledelses- og styringsutfordringene?»  
www.magma.no, <https://www.magma.no/kunnskapsorganisasjoner-hva-er-ledelses-og-styringsutfordringene>
- Haug, A.K. (2010), «DNs konjunkturbarometer», Dagens Næringsliv, 4–5. 13. januar 2010
- Hutzschenreuter, T., Lewin, A.Y., Ressler, W., (2011), “The growth of white-collar offshoring: Germany and the US from 1980 to 2006”, European Management Journal, 29, 245-259.
- Håkansson, H., Ingemansson, M. (2012), «Konkurransen som hinder for innovasjon og teknisk fornyelse i byggenæringen», www.magma.no, <https://www.magma.no/konkurransen-som-hinder-for-innovasjon-og-teknisk-fornyelse-i-byggenaringen>
- Kiel, E. (1994), «Knowledge organization needs epistemological openness: A reply», Knowledge Organization, Seattle
- Knights, D., Jones, B. (2007), “Outsourcing (the) economy to India: utopian and dystopian discourses of offshoring”, International Journal of Sociology and Social Policy, 27, 11/12, 433-446.
- Levy, D. L. (2005), “Offshoring in the new global political economy”, Journal of Management Studies, vol. 42, issue 3, 685-693.
- Lewin, A.Y., Massini, S., Perm-Ajchariyawong, N., Walker, J., (2009), “Getting Serious About Offshoring in a Struggling Economy” Shared Services News, February, 19–23.

Marlowe, J., Sullivan, P. (2007), "Medical Tourism: The Ultimate Outsourcing", Aon Consulting Forum,

<http://www.medretreat.com/templates/UserFiles/Documents/JosephMarloweArticle.pdf>

Prahalad, C. K., Hamel, G. (1990), "The Core Competence of the Corporation", Harvard Business Review, 68(3), 79.

Quinn, J. B. (1999), "Strategic Outsourcing: Leveraging Knowledge Capabilities", Sloan Management Review, 40(4), 9-21.

Solli-Sæthe, H., (2010), «Outsourcing i turbulente tider», [www.magma.no](http://www.magma.no),  
<https://www.magma.no/outsourcing-i-turbulente-tider>

Van Laarhoven, P., Berglund, M., Peters, M., Quelle, G., Ross, H. (1999), "Third-party logistics in Europe – five years later", International Journal of Physical Distribution and Logistic Management – European Supplement

Varadarajan, R. (2008), "Outsourcing: Think more expansively", Journal of Business Research, volume 62, issue 11, 1165-1172.

### **Dokumenter**

Multiconsult årsrapport 2012, [www.multiconsult.no](http://www.multiconsult.no)

Multiconsult årsrapport 2013, [www.multiconsult.no](http://www.multiconsult.no)

Multiconsult årsrapport 2014, [www.multiconsult.no](http://www.multiconsult.no)

### **Websider**

[www.forvalt.no](http://www.forvalt.no)

[www.norconsult.no](http://www.norconsult.no)

[www.ramboll.no](http://www.ramboll.no)

[www.sweco.no](http://www.sweco.no)

[www.asplanviak.no](http://www.asplanviak.no)

[www.cowi.no](http://www.cowi.no)

[www.ssb.no](http://www.ssb.no)

[www.nho.no](http://www.nho.no)

## Referanser

- [1] Taraldsen, L. (2014), «Aker-topp om oljekuttene: Nå vil jeg kanskje provosere endel av mine ansatte», Teknisk Ukeblad <http://www.tu.no/petroleum/2014/10/22/aker-topp-om-oljekuttene-na-vil-jeg-kanskje-provosere-en-del-av-mine-ansatte>
- [2] Redaksjonen Våre Veger (2015), «Spansk entreprenør får sparken», Våre Veger <http://www.tu.no/vareveger/nyheter/2015/03/31/spansk-entreprenor-far-sparken>
- [3] NITOS Bedriftsundersøkelse 2014, NAVs bedriftsundersøkelse 2013.
- [4] Rosa, I. (2013), «Image er viktigere enn lønn». Aftenposten <http://www.aftenposten.no/jobb/Image-er-viktigere-enn-lonn-7192973.html>
- [5] Moe, N.B, Dragland, Å. (2012) «Ikke lønnsomt på India-toget», SINTEF, <http://forskning.no/ledelse-og-organisasjon-internett-data-informasjonsteknologi/2012/12/ikke-lonnsomt-pa-india-toget>
- [6] <http://www.multiconsult.no/>
- [7] Bolghaug, E. (2011) «Den nye arbeiderklassen», forskning.no <http://forskning.no/ledelse-og-organisasjon-okonomi/2011/12/den-nye-arbeiderklassen>
- [8] SINTEF (2002). «KUNNE - kilder til kunnskapsledelse. Innsikt, erfaringer og løsninger», SINTEF, Trondheim.
- [9] Abelia, NHOs forening for kunnskaps- og teknologibedrifter <http://abelia.no/tema/kunnskapsnaering/>
- [10] NHO/Abelia (2012), «Konsulentbransjen – En forutsetning for et kunnskapsbasert Norge, Bransjerapport»
- [11] Næringslivstjenester, strukturstatistikk, 2013, SSB
- [12] Universum Student Survey
- [13] NHO (2015) «Næringslivets Økonomibarometer», www.nho.no, Hentet september 24, 2015, <http://okonomibarometer.nho.no/markedskommentar/>
- [14] Statsbudsjett 2015, [www.statsbudsjettet.no/Statsbudsjettet-2015](http://www.statsbudsjettet.no/Statsbudsjettet-2015)
- [15] Nasjonal Transportplan 2014-2023, [www.ntp.dep.no](http://www.ntp.dep.no)
- [16] www.Lovdata.no paragraf 5-1 Klassifisering av eiendeler
- [17] Konjunkturrapport Norsk Industri 2015 <http://www.norskindustri.no/siteassets/dokumenter/konjunkturrapporten2015.pdf>
- [18] Informasjonen om organisering er hentet fra hjemmesiden til Norconsult, Rambøll, Cowi, Sweco og Aplan Viak som ble besøkt 24. og 25.9.2015.

- [19] Kamstrup Hovind, E., (2014), «Samarbeid over avstand. En casestudie av distribuert arbeid i byggenæringen i en internasjonal Kontekst» Masteroppgave, Trondheim
- [20] [www.tekna.no](http://www.tekna.no)
- [21] [www.nito.no](http://www.nito.no)
- [22] [www.indeed.com](http://www.indeed.com)

## **Figurer**

Figur 1: 3-2-1 Strategi i Multiconsult

Figur 2: DuPont modell

Figur 3: Skjematisk fremstilling av ressursfordeling i et selskap

Figur 4: Markedssituasjon bygg og anleggsvirksomhet, 2. kvartal 2015(Kilde: NHO)

Figur 5: Sum driftsinntekter, konkurrentanalyse (Kilde Proff Forvalt)

Figur 6: Driftsresultat, konkurrentanalyse (Kilde Proff Forvalt)

Figur 7: Eiendeler, konkurrentanalyse (Kilde Proff Forvalt)

Figur 8: Resultatgrad, konkurrentanalyse (Kilde Proff Forvalt)

Figur 9: Avkastningsgrad, konkurrentanalyse (Kilde Proff Forvalt)

Figur 10: Timelønnskostnader i industrien i Norge vs industrien hos handelspartnere i EU i felles valuta, 2013 (Kilde: Konjunkturrapport 2015)

Figur 11: Endring i strategiske drivere som følge av finanskrisen (Kilde: Soli-Sæther 2010)

Figur 12: Organisasjonskart Multiconsult

## **Tabeller**

Tabell 1: Nøkkeltall Multiconsult Konsern (Kilde: Årsregnskapet 2014 Multiconsult)

Tabell 2: Oversikt nøkkeltall konsulentvirksomhet (Kilde: Konsulentrapport 2012)

Tabell 3: Formel rentabilitetsberegning

Tabell 4: Formel avkastningsgrad

Tabell 5: AG-tre modell (Kilde: Heimly 2011)

Tabell 6: Formel PKA

Tabell 7: Næringslivets økonomibarometer, 2. kvartal 2015 (Kilde: NHO)

Tabell 8: NHO prognose 2015 (Kilde NHO)

Tabell 9: Formel resultatgrad og avkastningsgrad

Tabell 10: AG-tre Multiconsult 2012-2014

Tabell 11: Beregning inntekter, kostander, resultat og resultatgrad - Formel

Tabell 12: Oversikt målsetning 3-2-1 strategi

Tabell 13: Beregning prosjektinntekter, prosjektkostnader, prosjektresultat og prosjektresultatgrad - Formel

Tabell 14: Prosjekt-case, økt RGP

Tabell 15: Lønnsforskjell Norge Polen

### **Vedlegg**

1. Beregninger 1-6
2. Rapport med tall fra Proff™ Forvalt, konkurrentanalyse
3. AG-tre Multiconsult



# Vedlegg 1

## Beregning 1, AG 2017

RG 2017 (uten finansinntekter) = 11,46% (ref. tabell 12)

Driftsresultat 2017 (uten finansinntekter) = NOK 369 000 000 (ref. tabell 12)

Finansinntekter 2017 =  $(9\,766\,000 + 11\,218\,000 + 3\,847\,000)/3 = \text{NOK } 8\,277\,000$

Driftsresultat 2017 (med finansinntekter) =  $\text{NOK } 369\,000\,000 + 8\,277\,000 = \text{NOK } 377\,277\,000$

RG 2017 (med finansinntekter) =  $(377\,277\,000/3\,220\,000\,000) = 1,17 = 11,7\%$

EO 2017 =  $(1,63 + 1,66 + 1,58) / 3 = 1,62$

$1,62 = 3\,220\,000\,000 / \text{sum eiendeler}$ , Sum eiendeler = 1 987 654 321

AG 2017 =  $(377\,277\,000 \times 100) / 1\,987\,654\,321 = 187,5 = 19\%$

## Beregning 2, Andre inntekter/kostnader, andel personalkostander på driftskostnader

Multiconsult årsregnskapet 2013 som eksempel:

Andre driftsinntekter = NOK 28 802 000 tas ikke hensyn til i oppgaven

Finansinntekter = NOK 8 166 000, tas ikke hensyn til i oppgaven

Personalkostander = NOK 1 332 172 000

Andre driftskostnader = NOK 341 950 000

Sum driftskostnader = NOK 1 664 122 000

Andel lønnkostander på sum driftskostnader er ca. 20%

### Beregning 3, Driftskostandsreduksjon gjennom reduksjon av lønnskostnader

Ref. tabell 12

	2012		2017
Sum driftskostnader	1 487 000 000		2 851 000 000
Andre driftskostnader (20%)	297 400 000	+100%	594 800 000
Personalkostnader (80%)	1 189 600 000	+89,6	2 256 200 000

$100\% - 89,6\% = 10,4\%$  kostnadsbesparelse på personalkostnader

### Beregning 4, RG mål 2017 med offshoring

Kostnadsbesparelser i 2017 = 2 974 000 000 – 2 851 000 000 = 123 000 000

851 000 – 420 000 = 431 000 lønnskostandsbesparelse per polske medarbeider i året

$123 000 000 / 431 000 = 285,4$

### Beregning 5, Bidrag MC Polen i dag

100 polske ansatte x 0,5 = 50 Polske ansatte som jobber for Norge

50 x 431 000 = 21 550 000 Kostnadsbesparelse offshoring

123 000 000 – 21 550 000 = 101 450 000 Kostnadsbesparelse effektiviseringstiltak

### Beregning 6, Bidrag MC Polen og effektiviseringstiltak

$123 000 000 \times 0,5 = 61 500 000$

$61 500 000 / 431 000 = 142$  polske ansatte

# Vedlegg 2

## Konkurrentanalyse

Rapporten er basert på tall fra Proff™ Forvalt, generert 28.11.2015  
NB! Rapporten består av flere arkfaner.

### Bedrift 1 - ASPLAN VIAK AS:

Orgnr: 910209205  
Etablert 02.01.1964  
NACE-bransje: 71.121 - Byggeteknisk konsulentvirksomhet

### Bedrift 2 - MULTICONSULT ASA:

Orgnr: 910253158  
Etablert 28.12.1973  
NACE-bransje: 71.121 - Byggeteknisk konsulentvirksomhet

### Bedrift 3 - RAMBØLL NORGE AS:

Orgnr: 915251293  
Etablert 12.02.1957  
NACE-bransje: 71.121 - Byggeteknisk konsulentvirksomhet

### Bedrift 4 - NORCONSULT AS:

Orgnr: 962392687  
Etablert 13.11.1991  
NACE-bransje: 71.121 - Byggeteknisk konsulentvirksomhet

### Bedrift 5 - SWECO NORGE AS:

Orgnr: 967032271  
Etablert 01.07.1993  
NACE-bransje: 71.121 - Byggeteknisk konsulentvirksomhet

### Bedrift 6 - COWI AS:

Orgnr: 979364857  
Etablert 29.10.1997  
NACE-bransje: 71.121 - Byggeteknisk konsulentvirksomhet

Alle tall i hele 1000, fra regnskapsår 2013

## RESULTATREGNSKAP

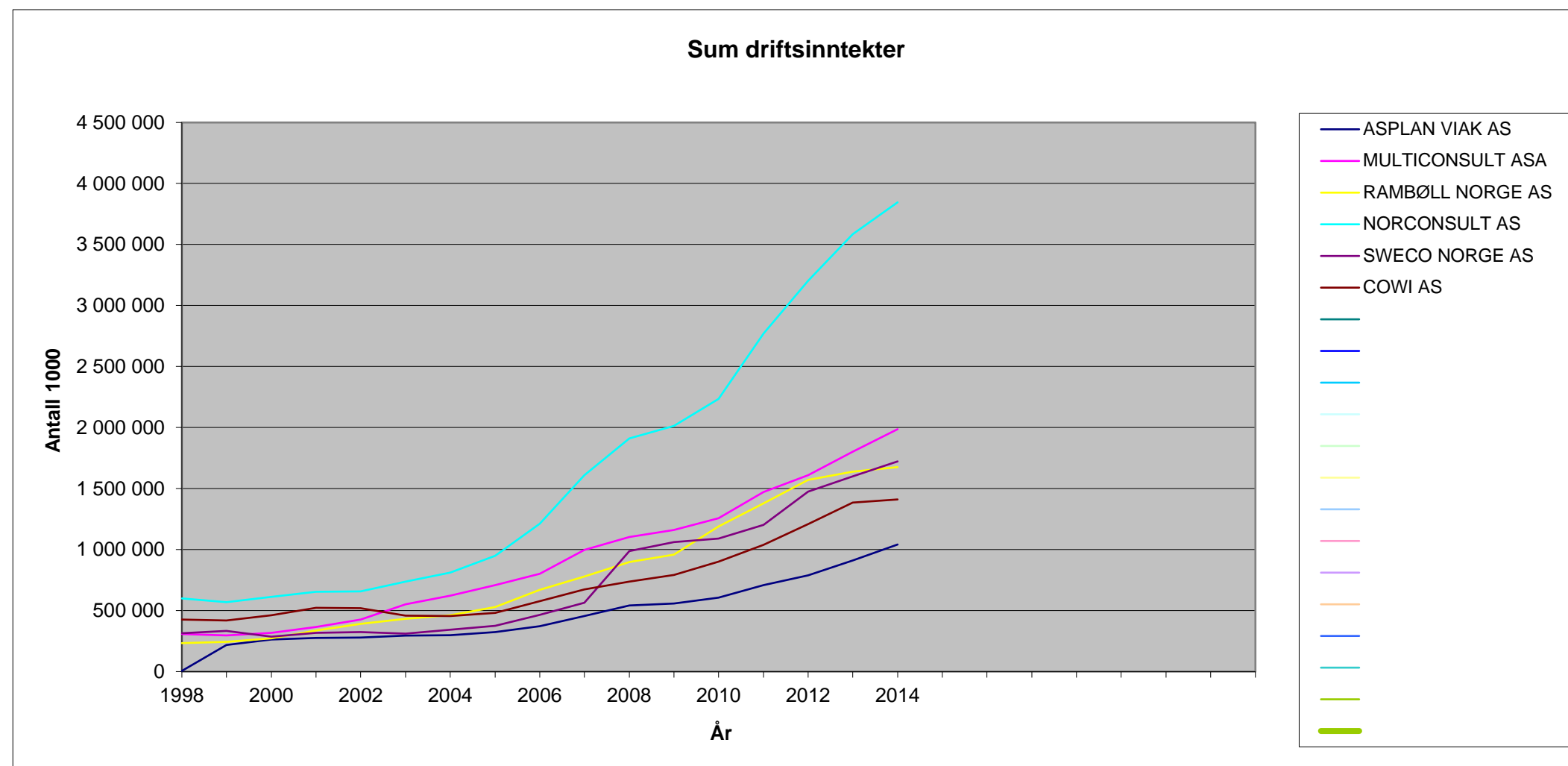
Konsernregnskap  
Valutakode  
Sum driftsinntekter

Snitt	ASPLAN VIAK AS	MULTICONSULT ASA	RAMBØLL NORGE AS	NORCONSULT AS	SWECO NORGE AS	COWI AS
	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja
	NOK	NOK	NOK	NOK	NOK	NOK
1 820 682	911 644	1 802 891	1 637 410	3 586 060	1 600 378	1 385 711

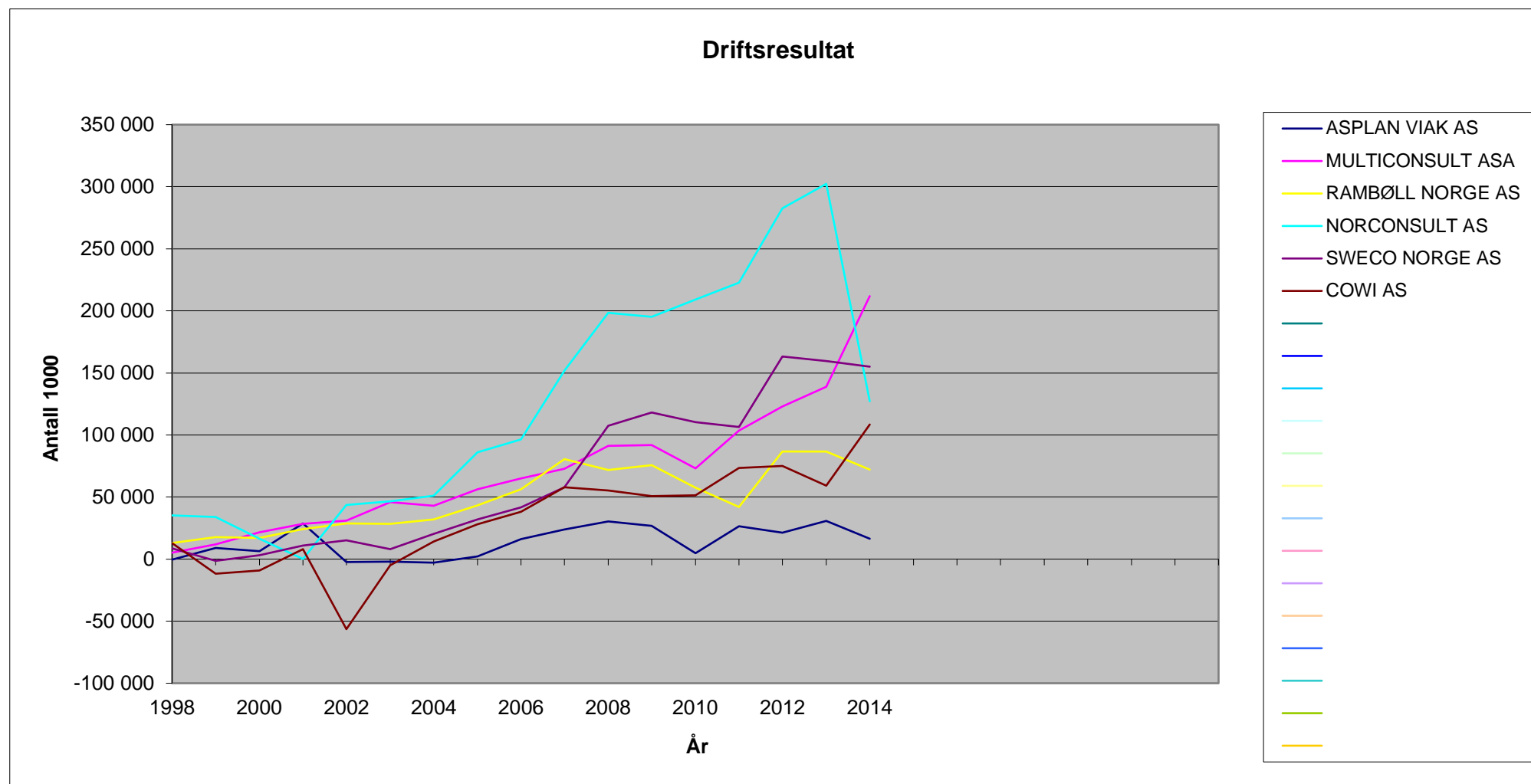
Lønnskostnader	1 208 810	629 103	1 322 172	1 099 523	2 311 983	1 025 069	865 007
Sum driftskostnader	1 691 134	880 881	1 664 122	1 550 747	3 283 747	1 440 845	1 326 464
Driftsresultat	129 548	30 763	138 769	86 663	302 313	159 533	59 247
Netto finans	2 463	1 390	3 126	-1 658	-253	466	11 706
Ordinært resultat før skattekostnad	132 011	32 153	141 895	85 005	302 060	159 999	70 953
<b>BALANSEREGNSKAP</b>	<b>Snitt</b>	<b>ASPLAN VIAK AS</b>	<b>MULTICONSULT ASA</b>	<b>RAMBØLL NORGE AS</b>	<b>NORCONSULT AS</b>	<b>SWECO NORGE AS</b>	<b>COWI AS</b>
Sum anleggsmidler	250 408	101 458	289 157	128 331	434 379	375 278	173 843
Sum omløpsmidler	675 251	336 506	853 729	557 495	1 283 623	478 633	541 522
Sum eiendeler	925 659	437 964	1 142 886	685 826	1 718 002	853 911	715 365
Sum egenkapital	335 892	206 039	461 627	203 964	562 338	366 688	214 696
Sum gjeld	589 767	231 925	681 259	481 863	1 155 664	487 222	500 669
Sum egenkapital og gjeld	925 659	437 964	1 142 886	685 827	1 718 002	853 910	715 365
<b>ØVRIG INFORMASJON</b>	<b>Snitt</b>	<b>ASPLAN VIAK AS</b>	<b>MULTICONSULT ASA</b>	<b>RAMBØLL NORGE AS</b>	<b>NORCONSULT AS</b>	<b>SWECO NORGE AS</b>	<b>COWI AS</b>
Antall årsverk	1 128,00	720,00	1 461,00	1 223,00		1 176,00	1 060,00
Ansatte	1 437	812			2 650	1 176	1 108
Lederlønn	2 230	1 835			2 735	2 228	2 123
<b>LØNNSOMHETSANALYSE</b>	<b>Snitt</b>	<b>ASPLAN VIAK AS</b>	<b>MULTICONSULT ASA</b>	<b>RAMBØLL NORGE AS</b>	<b>NORCONSULT AS</b>	<b>SWECO NORGE AS</b>	<b>COWI AS</b>
Lønnsomhet (Totalkap. rentabilitet i %)	14,1	8,0	13,5	14,0	20,1	18,9	10,4
Resultat av driften i %	6,5	3,4	7,7	5,3	8,4	10,0	4,3
Kapitalens omløpshastighet	2,12	2,25	1,71	2,60	2,27	1,87	2,02
Bruttofortjeneste i %	92	90	100	91	88	90	
Overskuddsgrad i %	7	4	8	5	9	10	5
Egenkapital rentabilitet før skatt i %	38	16	33	45	59	40	35
Egenkapital rentabilitet etter skatt i %	26	11	22	28	43	29	23
Omsetning/ansatt (hele 1000)	1 272	1 123			1 353	1 361	1 251
Omsetning/årsverk	1 301	1 266	1 234	1 339		1 361	1 307
Omsetning/lønnskroner	1,50	1,45	1,36	1,49	1,55	1,56	1,60
EBITDA	#DIV/0!						
<b>LIKVIDITETSANALYSE</b>	<b>Snitt</b>	<b>ASPLAN VIAK AS</b>	<b>MULTICONSULT ASA</b>	<b>RAMBØLL NORGE AS</b>	<b>NORCONSULT AS</b>	<b>SWECO NORGE AS</b>	<b>COWI AS</b>
Likviditetsgrad I	1,27	1,51	1,34	1,16	1,16	1,13	1,29
Likviditetsgrad II	1,13	1,21	1,34	1,16	1,00	1,13	0,96
Likviditetsgrad III	0,32	0,65	0,56	0,04	0,12	0,37	0,17
Varelagerets omløpshastighet	1,91	1,42			2,46		1,84
Lagertid i ant. dager	119	254		0	146	0	196
Arbeidskapital	127 573	113 267	217 599	77 097	180 761	56 253	120 459
<b>SOLIDITETSANALYSE</b>	<b>Snitt</b>	<b>ASPLAN VIAK AS</b>	<b>MULTICONSULT ASA</b>	<b>RAMBØLL NORGE AS</b>	<b>NORCONSULT AS</b>	<b>SWECO NORGE AS</b>	<b>COWI AS</b>
Egenkapitalandel i %	37,1	47,0	40,4	29,7	32,7	42,9	30,0
Egenkapitalandel av omsetning i %	19	23	26	12	16	23	15
Rentedekningsgrad	131,4	78,5	197,8	30,2	21,6	118,1	342,1
Finansieringsgrad I	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	0,6
Langsiktig lagerfinansiering i %	119	171			100		87
Gjeldsgrad	1,8	1,1	1,5	2,4	2,1	1,3	2,3
Kortsiktig gjeldsandel i %	58	51	56	70	64	49	59
Langsiktig gjeldsandel i %	4,7	2,0	4,0	0,2	3,1	7,6	11,1

Proff™ Forvalt hjelper deg med øvrige analyser og uttrekk. Se [www.forvalt.no](http://www.forvalt.no).  
For spørsmål, kontakt [forvalt@eniro.com](mailto:forvalt@eniro.com).

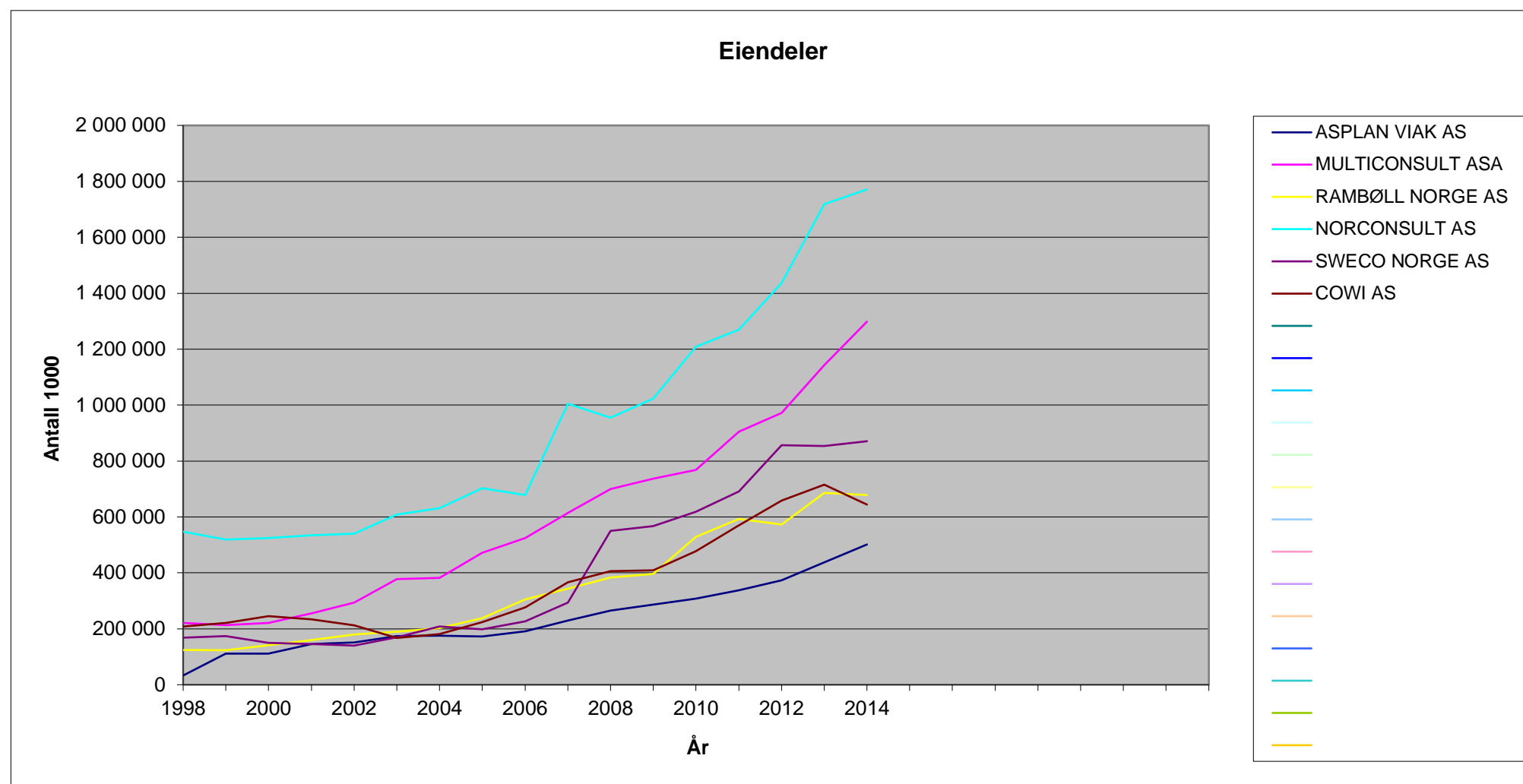
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>ASPLAN VIAK AS</b>	5 687	219 207	263 520	277 049	280 405	293 910	298 648	323 557	372 255	454 736	542 949	559 117	607 030	707 352	787 337	911 644	1 041 433
<b>MULTICONSULT ASA</b>	309 048	296 517	316 606	365 736	426 729	552 433	622 230	708 989	800 620	996 517	1 104 141	1 159 678	1 256 668	1 470 526	1 610 158	1 802 891	1 986 509
<b>RAMBØLL NORGE AS</b>	233 314	244 520	271 300	335 873	390 801	431 800	462 012	527 578	669 018	777 960	897 084	960 161	1 190 252	1 379 115	1 572 303	1 637 410	1 675 860
<b>NORCONSULT AS</b>	600 356	569 005	612 796	654 431	657 818	736 917	810 327	948 561	1 210 438	1 608 918	1 911 376	2 012 684	2 233 735	2 770 423	3 202 372	3 586 060	3 845 618
<b>SWECO NORGE AS</b>	313 503	333 759	286 126	316 453	323 068	310 474	343 710	374 042	464 905	563 591	988 511	1 061 327	1 089 473	1 203 690	1 474 349	1 600 378	1 722 405
<b>COWI AS</b>	426 487	418 889	460 274	523 757	519 022	457 721	455 480	481 393	576 402	674 591	737 699	791 743	899 542	1 038 126	1 207 967	1 385 711	1 410 789



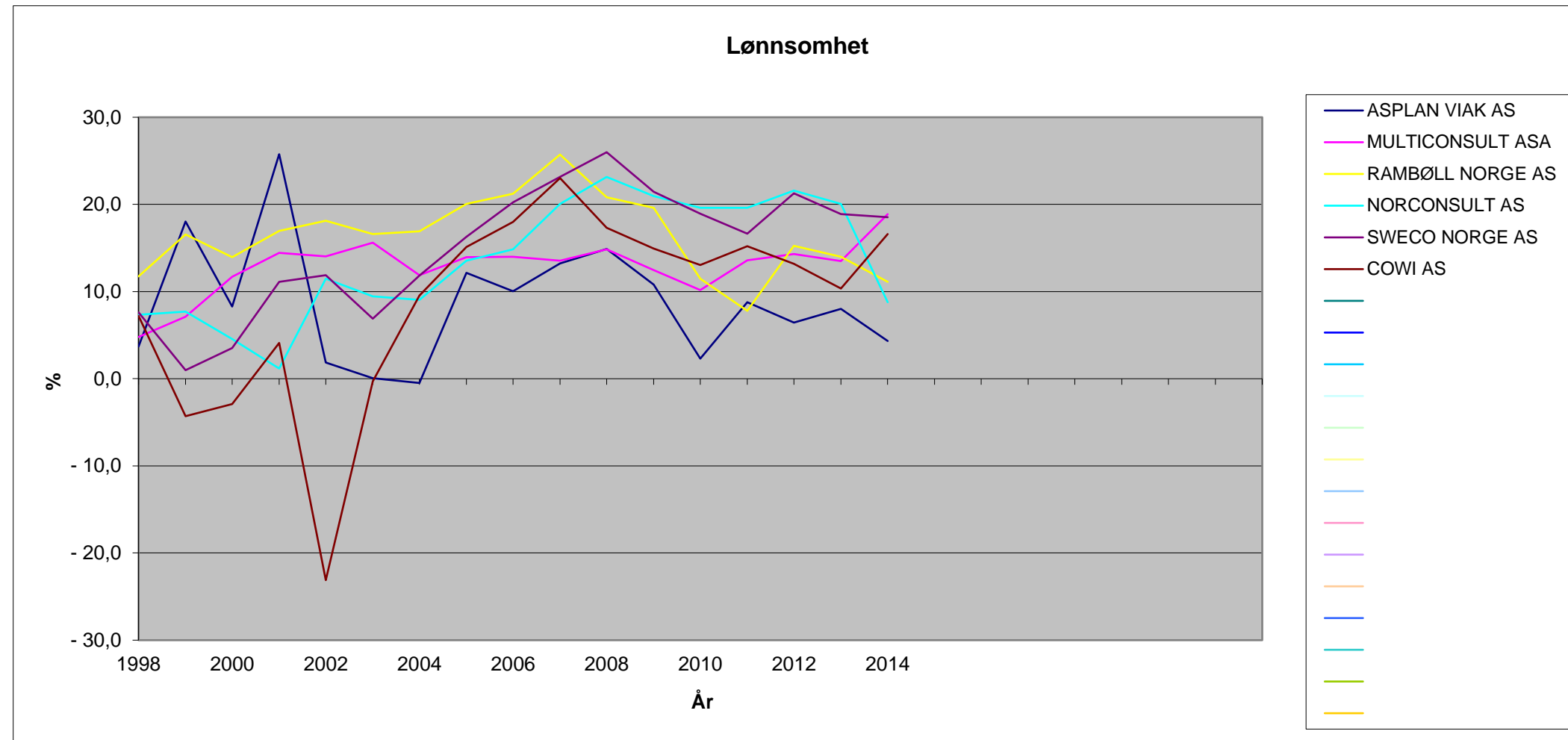
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ASPLAN VIAK AS	-522	8 914	6 485	28 800	-2 203	-2 182	-2 867	2 233	16 098	23 953	30 318	26 713	4 657	26 427	21 321	30 763	16 379
MULTICONSULT ASA	5 193	12 018	21 620	28 390	31 056	45 869	42 953	56 158	65 051	72 691	91 221	92 005	72 951	103 688	123 023	138 769	211 841
RAMBØLL NORGE AS	12 953	17 811	16 936	24 217	28 728	28 325	32 119	43 373	56 146	80 480	71 753	75 630	57 587	42 131	86 585	86 663	71 991
NORCONSULT AS	35 185	33 793	16 451	114	43 515	46 542	51 137	85 915	96 310	151 742	198 531	195 050	209 272	222 731	282 520	302 313	127 032
SWECO NORGE AS	8 772	-1 400	3 066	10 998	15 219	7 867	20 300	31 919	41 657	57 740	107 279	118 130	110 243	106 472	163 226	159 533	155 131
COWI AS	12 782	-11 611	-9 222	7 846	-56 419	-4 948	14 199	27 970	38 133	57 940	55 344	50 742	51 257	73 513	75 068	59 247	108 415



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ASPLAN VIAK AS	33 010	110 498	111 602	145 575	151 666	173 375	174 663	172 195	190 584	229 894	265 434	286 596	307 769	337 673	373 370	437 964	501 476
MULTICONSULT ASA	221 590	213 128	221 416	255 625	292 908	377 453	382 312	471 056	524 238	614 672	699 607	737 118	767 737	904 717	971 851	1 142 886	1 298 221
RAMBØLL NORGE AS	123 388	123 350	140 744	159 140	179 783	189 147	202 511	237 910	304 682	343 818	382 815	396 883	528 120	593 494	572 662	685 826	678 440
NORCONSULT AS	547 284	519 134	525 091	534 749	540 565	608 175	631 253	703 174	677 694	1 004 866	954 857	1 023 192	1 207 896	1 269 019	1 436 683	1 718 002	1 771 118
SWECO NORGE AS	167 898	174 484	149 826	145 941	139 866	170 038	208 085	198 807	227 035	293 090	549 392	566 951	618 546	691 636	856 823	853 911	870 667
COWI AS	207 539	221 157	244 897	233 268	212 189	167 291	180 395	224 436	275 899	366 125	405 567	409 521	477 628	569 354	657 995	715 365	643 527

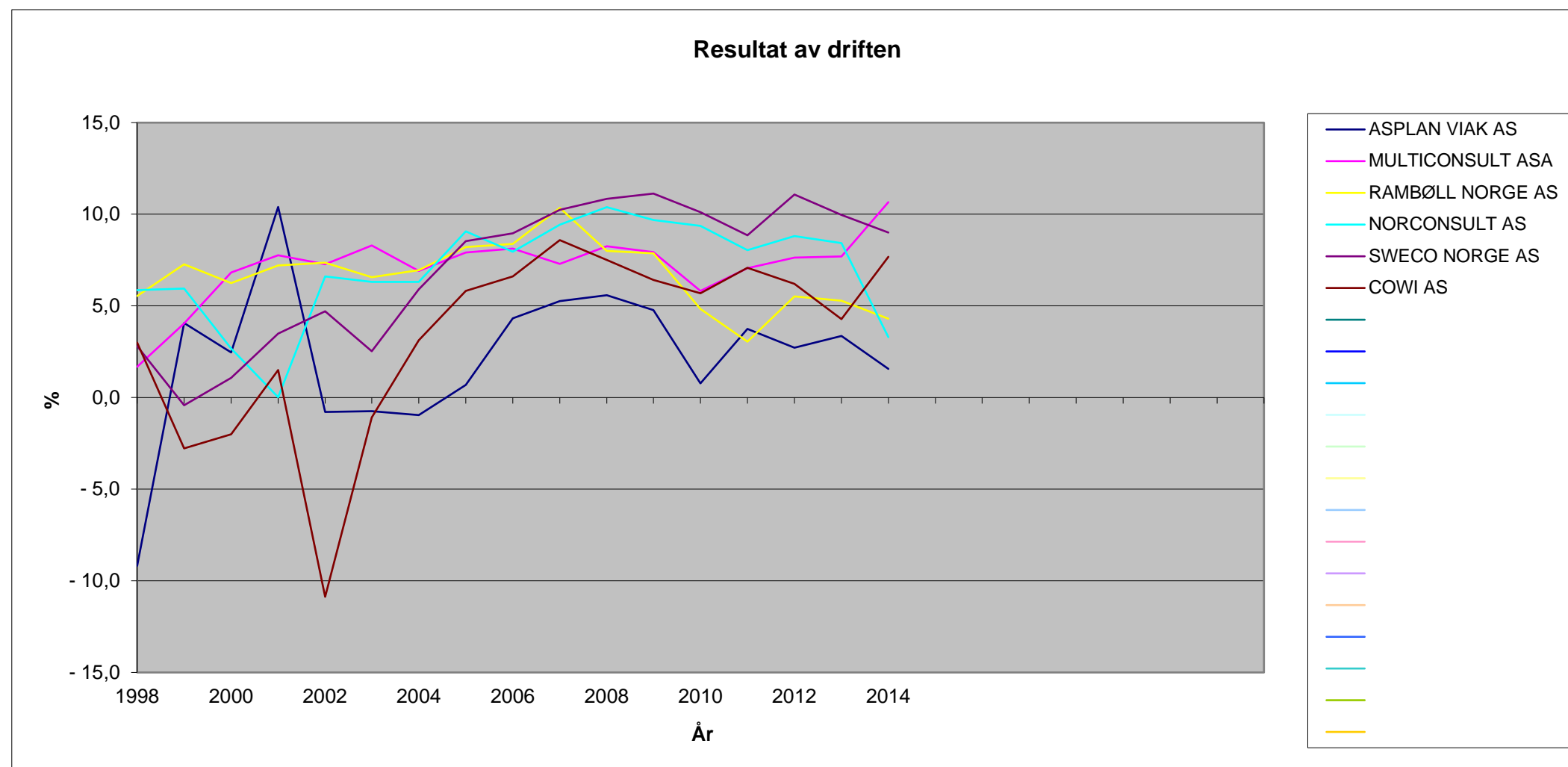


	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ASPLAN VIAK AS	3,7	18,0	8,3	25,8	1,8	0,1	-0,5	12,2	10,1	13,2	14,9	10,8	2,3	8,8	6,4	8,0	4,3
MULTICONSULT ASA	4,8	7,1	11,7	14,5	14,0	15,6	11,9	14,0	14,0	13,6	14,8	12,5	10,2	13,6	14,3	13,5	18,9
RAMBØLL NORGE AS	11,8	16,5	13,9	17,0	18,1	16,6	16,9	20,1	21,2	25,7	20,8	19,6	11,5	7,8	15,2	14,0	11,1
NORCONSULT AS	7,3	7,7	4,5	1,2	11,5	9,5	9,1	13,6	14,8	20,1	23,2	21,0	19,6	19,6	21,6	20,1	8,8
SWECO NORGE AS	7,6	1,0	3,5	11,1	11,9	6,9	11,8	16,3	20,2	23,2	26,0	21,5	19,0	16,6	21,3	18,9	18,5
COWI AS	7,2	-4,3	-2,9	4,1	-23,1	-0,3	9,5	15,1	18,0	23,0	17,3	14,9	13,0	15,2	13,2	10,4	16,6

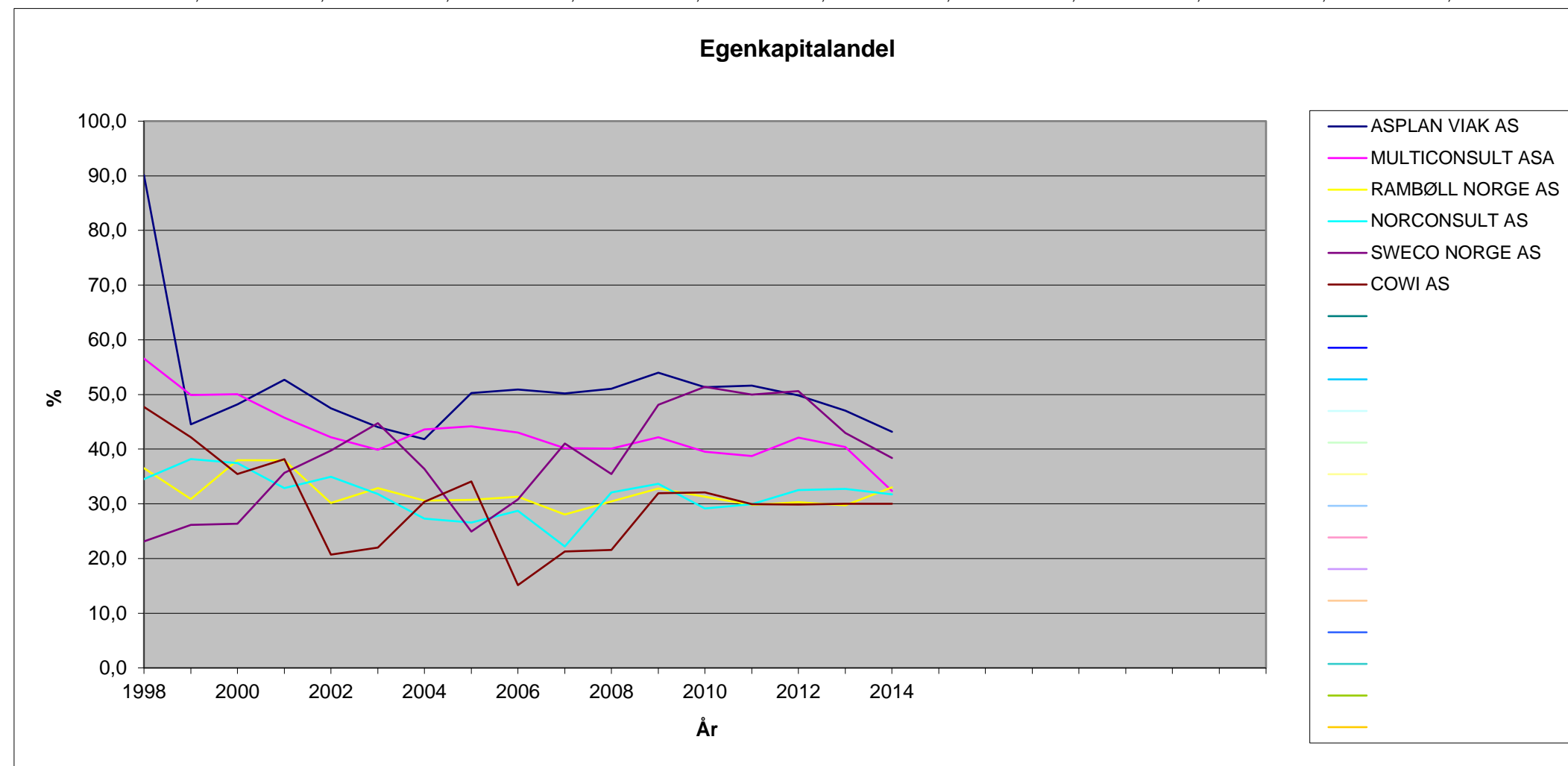




	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ASPLAN VIAK AS	-9,2	4,1	2,5	10,4	-0,8	-0,7	-1,0	0,7	4,3	5,3	5,6	4,8	0,8	3,7	2,7	3,4	1,6
MULTICONSULT ASA	1,7	4,1	6,8	7,8	7,3	8,3	6,9	7,9	8,1	7,3	8,3	7,9	5,8	7,1	7,6	7,7	10,7
RAMBØLL NORGE AS	5,6	7,3	6,2	7,2	7,4	6,6	7,0	8,2	8,4	10,4	8,0	7,9	4,8	3,1	5,5	5,3	4,3
NORCONSULT AS	5,9	5,9	2,7	0,0	6,6	6,3	6,3	9,1	8,0	9,4	10,4	9,7	9,4	8,0	8,8	8,4	3,3
SWECO NORGE AS	2,8	-0,4	1,1	3,5	4,7	2,5	5,9	8,5	9,0	10,3	10,9	11,1	10,1	8,9	11,1	10,0	9,0
COWI AS	3,0	-2,8	-2,0	1,5	-10,9	-1,1	3,1	5,8	6,6	8,6	7,5	6,4	5,7	7,1	6,2	4,3	7,7



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ASPLAN VIAK AS	90,1	44,5	48,2	52,7	47,5	44,0	41,8	50,3	50,9	50,2	51,0	54,0	51,3	51,7	49,8	47,0	43,2
MULTICONSULT ASA	56,6	49,9	50,1	45,8	42,2	39,9	43,6	44,2	43,1	40,2	40,1	42,2	39,5	38,7	42,1	40,4	32,4
RAMBØLL NORGE AS	36,5	30,9	38,0	38,0	30,2	32,9	30,6	30,7	31,3	28,1	30,4	32,8	31,3	29,8	30,3	29,7	33,0
NORCONSULT AS	34,5	38,2	37,4	32,9	35,0	31,8	27,3	26,6	28,8	22,2	32,1	33,6	29,1	30,0	32,5	32,7	31,7
SWECO NORGE AS	23,1	26,2	26,3	35,7	39,7	44,8	36,4	24,9	30,8	41,1	35,5	48,1	51,4	50,0	50,6	42,9	38,4
COWI AS	47,7	42,2	35,5	38,2	20,7	22,0	30,4	34,1	15,1	21,3	21,6	32,0	32,1	30,0	29,9	30,0	30,1



# Vedlegg 3

## Multiconsult as

30. august 2015

### RESULTATREGNSKAP

	2011	2012	2013	2014
A Salgsinntekter	1 470 526	1 610 158	1 802 891	2 265 627
B Vareforbruk				
C Bruttofortjeneste	1 470 526	1 610 158	1 802 891	2 265 627
D Annen driftsinntekt				-279 118
E Sum driftsinntekter	1 470 526	1 610 158	1 802 891	1 986 509
F Personalkostnader	1 092 161	1 178 813	1 322 172	1 449 600
G Annen driftskostnad	231 794	266 976	289 009	290 443
H Avskrivninger	42 883	41 346	52 941	34 625
I Tap på fordringer				
J Driftsresultat	103 688	123 023	138 769	211 841
K Finanskostnader	1 360	610	721	2 823
L Finansinntekter	9 766	11 218	3 847	18 590
M Resultat før skatt	112 094	133 631	141 895	227 608
N Skattekostnad	33 654	39 060	45 008	60 900
O Ordinært resultat	78 440	94 571	96 887	166 708
P Eks.ord. kostn				
Q Årsresultat	78 440	94 571	96 887	166 708

\* Alle tall er oppgitt i hele tusen

Hjelpekonti	2011	2012	2013	2014
R Kreditsalg (inkl. mva)	1 837 800	2 012 600	2 253 600	2 483 100

\* Alle tall er oppgitt i hele tusen

# Multiconsult as

30. august 2015

## BALANSEREGNSKAP

EIENDELER (AKTIVA)		2011	2012	2013	2014
a	Immaterielle eiendeler	69 630	59 762	60 167	160 319
b	Varige driftsmidler	62 253	63 107	71 081	76 510
c	Finansielle anl.midler	148 905	159 700	157 909	48 106
d	Anleggsmidler	280 788	282 569	289 157	284 935
e	Varelager				
f	Debitorer	342 280	406 202	463 579	420 391
g	Andre korts. inv.	17 006	16 571	33 932	144 284
h	Kasse, bankinnskudd	264 643	266 508	356 218	448 611
i	Omløpsmidler	623 929	689 281	853 729	1 013 286
j	Sum eiendeler	904 717	971 850	1 142 886	1 298 221

\* Alle tall er oppgitt i hele tusen

GJELD OG EGENKAPITAL		2011	2012	2013	2014
k	Innskutt egenkapital	26 437	26 437	26 438	26 445
l	Opptjent egenkapital	323 978	383 131	435 189	393 469
m	Egenkapital	350 415	409 568	461 627	419 914
n	Pensjonsforpl. etc.				211 531
o	Utsatt skatt				
p	Avs. for forpl.				36 777
q	Pantegjeld				
r	Øvrig langsiktig gjeld	25 000		9 047	6 943
s	Langsiktig gjeld	25 000	0	9 047	255 251
t	Kassekreditt				
u	(Limit kassekreditt)				
v	Offentlig kortsiktig gjeld	140 820	147 553	169 961	192 706
w	Annen kortsiktig gjeld	388 482	414 729	502 251	430 350
x	Kortsiktig gjeld	529 302	562 282	672 212	623 056
y	Sum gjeld og egenkapital	904 717	971 850	1 142 886	1 298 221

\* Alle tall er oppgitt i hele tusen

# Multiconsult as

30. august 2015

## LØNNSOMHET

LØNNSOMHET		2011	2012	2013	2014
AG	Avkastningsgrad	12,5 %	13,8 %	12,5 %	17,7 %
RG	Resultatgrad	7,7 %	8,3 %	7,9 %	11,6 %
EO	Eiendelenes oml.hastig.	1,63	1,66	1,58	1,53

LIKVIDITET		2011	2012	2013	2014
	Likviditetsgrad	117,9 %	122,6 %	127,0 %	162,6 %
	Likviditetsreserve	264 643	266 508	356 218	448 611

SOLIDITET		2011	2012	2013	2014
	Egenkapitalandel	38,7 %	42,1 %	40,4 %	32,3 %

ØVRIGE NØKKELTALL		2011	2012	2013	2014
BFA	Br.fortjenesteandel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
PKA	Pers.kostnadsandel	74,3 %	73,2 %	73,3 %	64,0 %
AØD	Andel øvrig driftskostnad	15,8 %	16,6 %	16,0 %	12,8 %
VO	Varelagerets oml.hast.	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
DO	Debitorenes oml.hast.	5,4	5,0	4,9	5,9
AO	Anleggsmidlenes oml.h.	5,2	5,7	6,2	7,0

# Multiconsult as

30. august 2015

# AG-TREET



## AG

12,5 %	2011
13,8 %	2012
12,5 %	2013
17,7 %	2014

## EO

2011	1,63
2012	1,66
2013	1,58
2014	1,53

## RG

2011	7,7 %	2011
2012	8,3 %	2012
2013	7,9 %	2013
2014	11,6 %	2014

## Salg

2011	1 470 526
2012	1 610 158
2013	1 802 891
2014	2 265 627

## Eiendeler

2011	904 717
2012	971 850
2013	1 142 886
2014	1 298 221

## Dr.res.+fin.innt

2011	113 454
2012	134 241
2013	142 616
2014	230 431

## % endring i salg

2011		2011
	9,5 %	2012
	12,0 %	2013
	25,7 %	2014

## DO

2011	5,4
2012	5,0
2013	4,9
2014	5,9

## VO

2011	#DIV/0!
2012	#DIV/0!
2013	#DIV/0!
2014	#DIV/0!

## AO

2011	5,2
2012	5,7
2013	6,2
2014	7,0

## BFA

2011	100,0 %
2012	100,0 %
2013	100,0 %
2014	100,0 %

## PKA

2011	74,3 %
2012	73,2 %
2013	73,3 %
2014	64,0 %

## AØD

2011	15,8 %
2012	16,6 %
2013	16,0 %
2014	12,8 %

*Eiendelsproduktiviteten*

*Driftseffektiviteten*