

Denne fil er hentet fra Handelshøyskolen BIs åpne institusjonelle arkiv BI Brage <http://brage.bibsys.no/bi>

*Bruk av investeringsanalysemetoder og avkastningskrav: Norge
anno 2012*

Terje Berg
Handelshøyskolen BI

Lise Korsemmoosor Østeby
Accenture

Line Graff Nesse
Holte Consulting AS

Dette er siste forfatterversjon, etter fagfelleevaluering, før publisering i

Praktisk økonomi & finans, 29(2013)2: 87-101

Tidsskriftets forlag, Universitetsforlaget, tillater at siste forfatterversjon legges i åpent publiseringsarkiv ved den institusjon forfatteren tilhører. Denne fil er lagt ut 08/2013

Bruk av investeringsanalysemetoder og avkastningskrav – Norge anno 2012

Terje Berg, Lise Korsemmoosor Østeby og Line Graff Nesse

Terje Berg er kontaktperson, Høyskolelektor, Handelshøyskolen BI. Holder for tiden på med en doktorgrad innen økonomistyring ved NTNU hvor han særlig ser på forholdet mellom teori og praksis. Terje arbeidet nesten 15 år som økonomisjef før han begynte på BI. E-post: terje.berg@bi.no. Lise Korsemmoosor Østeby er Analyst i Accenture. Line Graff Nesse er Consultant i Holte Consulting AS. Begge er utdannet master i Industriell økonomi og teknologiledelse fra NTNU i 2012.

Temaet for denne artikkelen er bruk av investeringsanalysemetoder og avkastningskrav blant Norges 500 største bedrifter. Undersøkelsen artikkelen bygger på, viser at nåverdimetoden og vektet totalavkastningskrav er mest utbredt. Bruk av nåverdimetoden er konsistent med teori, men på tross av dette er bruk av tilbakebetalingsmetoden svært utbredt. Videre benyttes typisk bedriftens gjennomsnittlige totalkapitalavkastningskrav som diskonteringsrente. Konsekvensen av dette kan være at bedriftene forkaster prosjekter som burde vært akseptert og vice versa. Dette utfordrer akademia til stadig å være kritisk til egen undervisning, men også bedriftene til å øke samarbeidet med akademia for å øke innsikten og anvendelsen av teoretiske modeller. Bedriftene må gjøre akademia oppmerksomme på hvilke metoder som er praktisk gjennomførbare, og akademia må informere bedriftene om gode, alternative teknikker som kan anvendes.

1 Innledning¹²

Denne artikkelen diskuterer funn fra en undersøkelse blant Norges 500 største bedrifter om bruk av investeringsanalysemetoder og avkastningskrav. Vi søker å gi akademia tilbakemelding med hensyn til gjennomslagskraften på de teorier man formidler, og bedriftene vil forhåpentligvis finne artikkelen som en inspirasjonskilde til å tenke gjennom hvordan investeringsanalyser gjennomføres. Dersom bedriftene bygger sine beslutninger på feilaktige metoder, og da feilaktig i den forstand at de medfører ikke verdioptimaliserende atferd, vil eiernes formue bli lavere enn den ellers kunne vært. Verdsettelsesteknikker benyttes også i flere sammenhenger enn prosjektanalyse, så som i forbindelse med avleggelse av årsregnskapet. Et eksempel i den forbindelse er dokumentasjon av oppkjøpte verdier. En vanlig tilnærming er nåverdiberegning av forventet, fremtidig kontantstrøm. Om feilaktig kontantstrøm og diskonteringsrente benyttes, vil verdiene både kunne over- og undervurderes. Dette vil i tillegg til å skape støy for de som bedømmer regnskapet også påvirke periodiseringen av selskapets skattekostnad. Tilsvarende beskriver Bogsnes (2009) hvordan

investeringsskalkyler kan være et nyttig verktøy dersom man går *beyond budgeting*. Når man forlater et virkemiddel innen styringspakken, bør de gjenværende verktøy gi mer relevant styringsinformasjon. Følgelig vil det være av stor betydning at styringsmidlene velges med omhu. Bedriftene må selv ta ansvar for hvilke analysemetoder de benytter.

Likevel vil denne artikkelen hevde at kunnskap om hvilke metoder som benyttes er essensielt, fordi forståelsen av gapet mellom teori og praksis vil kunne gi ytterligere mer relevant undervisning, forbedret praksis, samt ideer til ny forskning på området. Det er av stor betydning at det foregår en gjensidig kunnskapsoverføring mellom akademia og praksis. Eksempelvis kan det være at nyere investeringsmetoder ikke tas i bruk fordi bedriftene ikke kjenner til disse, eller fordi de ikke lar seg praktisk implementere. Akademikere har i første tilfelle et pedagogisk problem. I det andre tilfellet bør akademikere stille spørsmål til om metodene som ikke lar seg implementere på grunn av vanskeligheter med å fremskaffe inndata eller fordrer spesiell programvare, fortjener den oppmerksomhet de får i undervisningen. Motsatt kan praktikere være med å påvirke agendaen til hva det undervises og forskes på. Felles forskningsprogram universitet-industri vil være viktige bidrag i så måte. Det er bedriftene selv som kjenner sine beslutningsproblemer og utfordringer i investeringsanalysen. Dette er innspill som er svært viktig for akademia slik at man ikke konstruerer beslutningsproblemer som ikke eksisterer.

I neste avsnitt ser vi nærmere på tidligere norske studier samt hovedtrekk fra lignende utenlandske undersøkelser. Deretter redegjøres det for valgt metode og hovedfunnene fra vår undersøkelse, videre diskuterer vi mulige årsaker og konsekvenser av funnene, før vi avslutter med noen tanker rundt veien videre.

2 Tidligere studier

Enhver økonomisk vurdering av et prosjekt er en funksjon av kontantstrøm, tidshorison og risiko. Disse tre variablene varierer fra prosjekt til prosjekt. Hvert enkelt prosjekt byr derfor på ulike analytiske utfordringer. Uansett hvilket prosjekt som er under vurdering, er det likevel en fellesnevner i langsiktige beslutningsproblemer at man prefererer diskonterte kontantstrømmer generelt, og kanskje nåverdimetoden spesielt: *“The NPV method has a strong theoretical foundation, since accepting all projects with a positive NPV can directly be linked to the optimal behavior of an investor maximizing his expected final wealth.”* (Liljeblom og Vaihekoski, 2004). Benyttes diskonterte kontantstrømmer beregner man gjerne et avkastningskrav som skal reflektere alternativkostnaden ved å binde kapital i dette konkrete prosjektet: *“The cost of capital is a fundamental financial tool for decision making. It drives measures of value creation and destruction; it forms the basis of decision*

making using cash flow and other frameworks.” (Ogier *et al.*, 2004). Med dette som bakteppe, ser vi på utviklingen blant norske bedrifter. Deretter gjennomgår vi noen trekk fra tilsvarende utenlandske studier.

I en meget velskrevet og pedagogisk anlagt artikkel fra 1982 (Norstrøm, 1982), kommer det frem at kun halvparten av respondentene anvendte investeringskalkyler. Hovedargumentet fra ikke-brukerne var at man anså bedriftens investeringer for små til at det var nødvendig med slike beregninger. Undersøkelsen Norstrøm refererer til, kategoriserte investeringer enten som «store» eller «små», og som «reinvesteringer» eller «nyinvesteringer». Uavhengig av hvilken kategori investeringene falt under, var tilbakebetalingsmetoden den foretrukne. Undersøkelsen viste også at det særlig ved «store investeringer» ikke var uvanlig å benytte en kombinasjon av teknikker, og da særlig tilbakebetalings- og internrentemetoden i kombinasjon. Selv om internrentemetoden er mer teoretisk korrekt enn tilbakebetalingsmetoden, fant Norstrøm (1982) indikasjoner på at metoden ved gjensidig utelukkende investeringer blir feilaktig benyttet. Dette er jo ikke heldig, da man vil ha et skinn av en mer korrekt beregning i kraft av den anvendte metode. Avslutningsvis viste undersøkelsen at om lag halvparten av respondentene benyttet et avkastningskrav som inkluderte tillegg for risiko. Undersøkelsen Norstrøm (1982) refererer til, ble gjennomført i 1977. Det var gjort et utvalg av 210 bedrifter blant Norges 1000 største pr. 1976. Dataene er dermed meget interessante som et utgangspunkt for å studere en utvikling, men vil ikke kunne si noe om dagens praksis. Videre var kun 1/3 av spørreskjemaene besvart, og altså av disse var det kun halvparten som anvendte investeringskalkyler. Som Norstrøm (1982) selv påpeker, må man derfor være varsom med å trekke for klare konklusjoner av undersøkelsen. Artikkelens primære hensikt er også å illustrere styrker og svakheter ved de mest anvendte metoder.

Den neste studie om norske forhold vi har identifisert, er en masteroppgave fra 2004 (Engen, 2004). Dette var en komparativ studie av selskaper i Norge og Storbritannia. Engen (2004) viste at nåverdimetoden var den klart foretrukne blant de norske selskapene. Hele 95 % oppga at de benyttet metoden, og av disse var det om lag halvparten som «alltid» benyttet teknikken. Samtidig ble både internrentemetoden og tilbakebetalingsmetoden anvendt av i alt 92 % av respondentene. Dette tyder på at det har skjedd en klar vridning i løpet av de 25 årene fra forrige norske undersøkelse. Engens studie introduserte metodene modifisert internrente (MIRR) og avkastning på investert kapital (ARR). Om lag 1/3 av de norske respondentene oppgav at de ikke hadde hørt om MIRR, og ingen brukte den «alltid». Dette er for så vidt et betryggende funn. Som Norstrøm (1984) uttrykte det: «Så vidt jeg vet er den modifiserte internrenten MIRR ikke svært meget anvendt i Norge. La oss håpe det

fortsetter slik». ARR var marginalt mer utbredt. Til tross for enkelte forskjeller mellom Norge og Storbritannia, konkluderte Engen med at det ikke var *signifikante* forskjeller mellom de to landene. Det interessante med denne studien er at vi får et oppdatert bilde av situasjonen i Norge. Videre er det introdusert enkelte nye metoder i spørreskjemaet, samt at bedriftene er kategorisert enten som «industri» eller «service», og i tre størrelser målt ved omsetning.

Engen finner helt marginale forskjeller mellom de to bransjekategoriene. Imidlertid er det tydeligere forskjeller basert på størrelse: Av de største norske selskapene svarer 81 % at de «alltid» benytter nåverdimetoden, mens for selskapene i den minste kategorien selskaper var tallet 25 %. Dette var altså et funn som var konsistent mellom landene. Også denne undersøkelsen har en respons på om lag 30 %, slik at vi igjen må være forsiktig med å generalisere. Videre var spørreskjemaet utformet på engelsk, noe som kan være en potensiell feilkilde. Studien inkluderte heller ikke spørsmål om avkastningskrav. Således vet vi ikke på bakgrunn av denne undersøkelsen hvordan kontantstrømmene eventuelt diskonteres.

Den seneste undersøkelsen som inkluderer norske tall, er Brunzell *et al.* (2011). De søker å finne hva som bestemmer valg av metode og avkastningskrav blant nordiske, børsnoterte selskaper. Deres viktigste funn er at nåverdimetoden er foretrukket primærmetode, dog kun blant om lag 40 % av selskapene. Det er meget interessant at man introduserer en regresjonsligning med det formål å forklare hva som bestemmer investeringspraksis. Imidlertid er artikkelen svært deskriptiv, og analyserer i liten grad *hvorfor* resultatene er slik de er. Responsraten er også kun 22,1 % blant 711 selskaper, og herav 24 norske. Det er med andre ord vanskelig å generalisere for norske bedrifter. Bildet er likevel omtrent samme utbredelse av nåverdimetoden som Engen viste i 2004.

Det er gjennomført studier i en rekke land om tematikken. For interesserte lesere kan vi eksempelvis henvise til studier fra Storbritannia (Arnold og Hatzopoulos, 2000), en sammenlignende studie av Storbritannia, Nederland, Frankrike og Tyskland (Brounen *et al.*, 2004), USA (Meier og Tarhan, 2006), Australia (Truong *et al.*, 2008), og Canada (Baker *et al.*, 2011). I korte trekk er budskapet at diskonterte kontantstrømmer i form av nåverdi- og internrentemetoden mest utbredt, og at tilbakebetalingsmetoden typisk anvendes som sekundærmetode. Det er små variasjoner mellom land. Et interessant funn det likevel er verdt å påpeke fra den australske undersøkelsen (Truong *et al.*, 2008), er at nær 1/3 benytter seg av realopsjoner, dog er metoden ansett som lite viktig. Det bemerkes for ordens skyld at det må utøves en viss varsomhet ved sammenligning av undersøkelsene da disse er utført på ulike tidspunkt og utvalg, og med ulik spørsmålsformulering og responsrater.

Vi har ingen direkte undersøkelser om norske bedrifters bruk av avkastningskrav, kun en indikasjon fra Brunzell *et al.* (2011), hvor man finner at gjennomsnittlig totalkapitalkostnad (WACC) er det mest utbredte avkastningskrav, tett fulgt av å justere for prosjektrisiko. Dette er et funn i tråd med en rekke internasjonale studier (Arnold og Hatzopoulos, 2000; Graham og Harvey, 2001; Ryan og Ryan, 2002; Brounen *et al.*, 2004; Liljebloom og Vaihekoski, 2004; Meier og Tarhan, 2006; Truong *et al.*, 2008, Baker *et al.*, 2011). Tendensen er dog at man ikke har én fast metode. Variantene spenner fra WACC, å justere for spesifikk prosjektrisiko, legge til grunn tidligere erfaringer og skjønn, til ikke å beregne avkastningskrav.

Vår studie vil utfylle disse studiene med spesifikke norske data.

Så langt har vi sett på hvordan praksisen rundt analyseteknikker og avkastningskrav er, og har utviklet seg i primært i Norge. Hovedfunnene fra disse undersøkelsene er at diskontering av kontantstrøm og WACC dominerer. Vi ser også en tendens til fortsatt utstrakt bruk av tilbakebetalingsmetoden, og at WACC justert for prosjektrisiko er blitt mer utbredt med årene. Vi forventer derfor mange av de samme funnene som tidligere undersøkelser. Sammenligner vi for eksempel Pike (1996),

Liljebloom og Vaihekoski (2004) og Brunzell *et al.* (2011) ser vi at endringstakten er langsom. Likevel er det interessant å se i hvilken grad metoder enten mister eller vinner fotfeste. Eksempelvis har realsopsjoner inntatt undervisningen ved handelshøyskolene, og hvorvidt dette er materialisert i bedriftene vil være interessant å se; hvor lang tid det tar fra teori omsettes til praksis? Hvilken metode som velges for fastsettelse av avkastningskrav, kan en se for seg vil være preget av den økonomiske usikkerheten verden har sett det siste tiåret. Det er ikke urimelig å anta at dette stiller strengere krav til avkastningskravets presisjonsnivå. Derfor vil det også være interessant å se om bruk av prosjektspesifikke avkastningskrav har økt i popularitet. Videre har tilgangen på funksjonelle regneark og annen tilgjengelig programvare økt betydelig, noe som gjør at avanserte beregninger er mye lettere å gjennomføre i dag enn eksempelvis for 10 år siden.

3 Metode

For å kunne se en utvikling over tid, samt oppnå størst mulig grad av sammenlignbarhet, ble spørreskjemaet utviklet basert på tidligere undersøkelser, primært Engen (2004) og Brunzell *et al.* (2011). Skjemaet innledet med generelle spørsmål knyttet til omsetning, bransje og anslag på bedriftens investeringsomfang før hovedspørsmålene knyttet til analyseteknikker og avkastningskrav. Avslutningsvis ble det stilt noen spørsmål knyttet til karakteristika ved respondenten i form av alder, kjønn, utdanning og utdanningssted. Spørreskjemaet ble av den grunn godkjent av Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste før utsendelse. For å luke ut

eventuelle åpenbare svakheter samt finne sannsynlig gjennomføringstid, ble undersøkelsen testet ut på fire masterstudenter ved NTNU. Videre ble det også gjennomført uformelle samtaler med fire næringslivsaktører rundt temaet.

Studien ble foretatt blant Norges 500 største bedrifter målt ved omsetning pr. 31.12.2010. To av selskapene var enten oppløst eller fusjonert på tidspunktet for undersøkelsen (vinteren 2012). Således var den reelle populasjonen 498 bedrifter. Spørreskjemaet ble sendt pr. e-post, og ble innsamlet ved hjelp av SelectSurvey. Det ble foretatt kun én purring for ikke å belaste respondentene unødige. Alle e-postadresser ble gjennomgått og hvor det var mulig, ble undersøkelsen sendt direkte til bedriftens finansdirektør. Generelle e-postadresser ble søkt unngått. Etter første utsendelse viste det seg at svarprosenten ble høyere når undersøkelsen ble sendt til en konkret person. Etter purringen endte svarprosenten på 40,4 %, opp fra 24,5 % etter første utsendelse.

Sammenlignet med tidligere omtalte undersøkelser må dette karakteriseres som meget god uttelling. Femten selskaper ble kontaktet via kontaktskjemaer på deres hjemmesider. Ingen av disse svarte etter første utsendelse. Tolv selskaper svarte at de av ulike grunner ikke ønsket å delta i undersøkelsen. Åtte selskaper hadde verken tilgjengelig kontaktskjema eller e-postadresse. Til sammen gjaldt dette altså 7 % av den reelle populasjonen. Av de 201 selskapene som besvarte undersøkelsen, var det imidlertid kun 29 selskaper som besvarte samtlige spørsmål, dog var samtlige spørsmål besvart av minst 160 respondenter.

Frafallet av variabler (Jacobsen, 2005) ansees likevel ikke som problematisk; vi har fått oppdaterte tall som bidrar til å fylle ut bildet av dagens praksis på området.

4 Deskriptiv statistikk

De 201 selskapene som hadde anledning til å besvare undersøkelsen representerte 19 ulike næringer, hvor industri og varehandel var mest dominerende. Bredden i næringer er en potensiell styrke med hensyn til å kunne generalisere funnene. På den annen side vil ulike bransjer kunne ha betydelige forskjeller hva investeringsomfang i beløp og kompleksitet angår. De aller fleste næringer er også begrenset representert, slik at man skal tolke tallene for de ulike bransjer med stor varsomhet. Videre kan det være konsern som er representert i flere bransjer hvor det ikke er åpenbart hvilken bransje man faller inn under. 94 % av respondentene oppgir at de investerer tilsvarende inntil $\frac{1}{4}$ av årsomsetningen. Gjennomsnittlig årlig omsetning var 9,3 milliarder kroner. Finansdirektørenes alder er fra 33 år til 73 år. Gjennomsnittet er 48 år. Gjennomsnittlig funksjonstid i nåværende stilling er 7 år, varierende fra mindre enn et år til 30 år. Hele 48 % av finansdirektørene er utdannet siviløkonomer, 23 % har en mastergrad, og

11 % en bachelorgrad. Av de 168 som oppgav utdanningssted, er de fleste utdannet fra NHH eller Handelshøyskolen BI, mens 33 respondenter har hele eller deler av sin utdanning fra utlandet. 69 % er menn, 15 % kvinner, og 16 % var ikke oppgitt.

Blant analyseteknikkene er nåverdimetoden den mest benyttede. Hele 62 % av respondentene oppgir at de «alltid» eller «nesten alltid» benytter seg av denne analyseteknikken. Tilbakebetalingsmetoden kommer ut med på 53 %, mens 49 % oppgir internrentemetoden som «alltid» eller «nesten alltid» benyttet. Som det fremgår av tabellen under, er det flere som ikke kjenner til modifisert internrente (8 %) og realopsjoner (12 %). Videre var det 18 % som meldte at de benyttet andre teknikker enn de som var oppgitt i spørreskjemaet. Blant disse nevnes Economic Value Added, kost/nytte og budsjettkonsekvensanalyse.

Analyseteknikker						
	Alltid	Nesten alltid	Ofte	Sjelden	Aldri	Ikke hørt om
Netto nåverdi	38 %	24 %	18 %	11 %	6 %	0 %
Tilbakebetaling	28 %	25 %	17 %	18 %	7 %	0 %
Internrente	28 %	21 %	15 %	15 %	10 %	0 %
Sensitivitet	22 %	16 %	19 %	19 %	12 %	1 %
Avkastning på investert kapital	13 %	12 %	21 %	22 %	21 %	1 %
Modifisert internrente	1 %	2 %	4 %	19 %	43 %	8 %
Realopsjoner	1 %	1 %	2 %	13 %	51 %	12 %
Andre	3 %	3 %	6 %	6 %	30 %	12 %

Tabell 1: Bruk av analyseteknikker

De metoder som benyttes gjenspeiler også hvilke faktorer som bedriftene anser som viktigst i en prosjektanalyse: Hele 68 % anser kontantstrømmene som det sentrale. Risiko kommer ut som nummer to med 23 %, mens kun 4 % mener prosjektets levetid er viktigst. Vi må dog påpeke at slik grupperingen av analyseteknikker er gjort, *kan* dette ha medført noe støy i de avgitte svar.³ Eksempelvis er nåverdi og internrente å anse som grunnleggende metoder, mens sensitivitetsanalyse, tilbakebetalingsmetoden og realopsjoner mer er supplement som i (vidt) ulike former kan gi tilleggsinformasjon til den grunnleggende analysen.

Bedriftene oppga følgende preferanser med hensyn til fastsettelse av avkastningskrav:

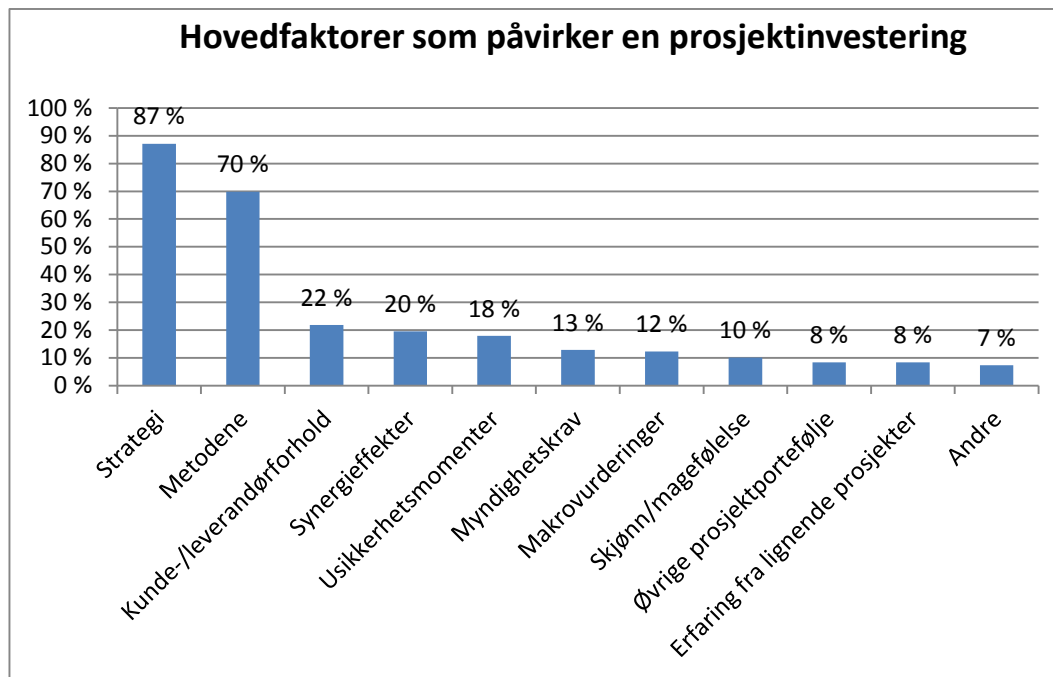
	Avkastningskrav			
	Førsteprioritet	Andreprioritet	Enkelte ganger	Aldri
WACC	36 %	12 %	14 %	11 %
WACC justert for	27 %	15 %	12 %	18 %

prosjektrisiko				
Erfaring og skjønn	14 %	16 %	21 %	17 %
Egenkapitalkravet	11 %	9 %	11 %	26 %
Prosjektets risiko	9 %	11 %	16 %	23 %
WACC justert for avdelingsrisiko	5 %	4 %	11 %	32 %
Ikke fastsatt	5 %	3 %	17 %	31 %

Tabell 2: Bruk av avkastningskrav

Vektet total kapitalavkastning synes å være det mest populære avkastningskravet (36 %), mens total kapitalavkastning justert for prosjektrisiko kommer ut som nummer to med 27 %. Det er også verdt å merke seg at hele 14 % oppgir «erfaring og skjønn» som basis for fastsettelse av avkastningskravet. Av de som ikke benytter et prosjektspesifikt avkastningskrav, oppgir hele 52 % at «prosjektets og selskapets risikoprofil er like nok». 35 % av respondentene oppgir at de etterkalkulerer prosjektene for å finne faktisk avkastning, 43 % oppgir at de gjør dette enkelte ganger, mens 7,5 % oppgir at de aldri foretar en slik kontroll. I likhet med svaralternativene for metodevalg, kan også kategoriene for avkastningskrav inneha en potensiell støykilde: Selv om det i svaralternativet for WACC i parentes var angitt «selskapets avkastningskrav», samt at neste spørsmål spurte eksplisitt etter begrunnelse for hvorfor spesifikk prosjektavkastning eventuelt *ikke* blir beregnet, kan dette ha blitt oppfattet som et overordnet spørsmål om man i prosjekter beregner avkastning til egenkapitalen eller total kapitalen, uavhengig om det er bedriftens totalavkastningskrav eller justert for prosjektrisikoen.

Hovedformålet med undersøkelsen var knyttet til metoder. Vi fant det også formålstjenlig å se etter bedriftenes begrunnelse for å gjennomføre investeringene. Årsaken til dette var en hypotese om at type investeringer vil kunne påvirke valg av tilnærming. Respondentene skulle derfor plukke ut de tre hovedfaktorene som påvirker en investeringsbeslutning. Bedriftens strategi er klart dominerende (87 %), foran analyseteknikkene (70 %). Det pekte seg imidlertid ikke ut en tydelig tredje faktor, men kunde-/leverandørforhold, (22 %), synergieffekter (20 %) og usikkerhetsmomenter (18 %) er de tre faktorene som flest oppga i tillegg til strategi og analyseteknikk. På tross av den kanskje ikke unaturlige forankring i strategi, er det et mangfold av begrunnelser som angis. Følgende figur oppsummerer dette:



Figur 1: Hovedfaktorer som påvirker en investeringsbeslutning

5 Diskusjon

Så langt har artikkelen sett på utviklingen i norske bedrifters praksis, kort beskrevet internasjonale resultater og gjengitt de seneste funn fra Norges 500 største bedrifter. Det observeres mindre forskjeller mellom land enn det er mellom teori og praksis. Med andre ord agerer bedriftene i store trekk på samme måte på tvers av landegrensene. Det faktum at de aktuelle metoder er de samme, vil nok kunne spores til at det er et knippe av de samme engelskspråklige lærebøker som benyttes i ulike land, samt at mange har hele eller deler av sin utdanning fra utlandet. På den annen side finner altså praktikerne, uavhengig av hjemland, sammenfallende utfordringer knyttet til modellenes anvendelse. Dersom academia kan bistå praktikerne i å implementere teoretisk funderte metoder, *kan* dette gi norske bedrifter et konkurransefortrinn ved et høynet presisjonsnivå rundt prosjekter som aksepteres eller forkastes. Vi vil hevde at en mer analytisk gjennomført investeringsprosess vil være en kvalitativt bedre prosess, og dermed også grunnlag for bedre beslutninger. I det følgende vil vi diskutere mulige årsaker til avviket mellom teori og praksis.

Vi finner altså at nåverdimetoden holder stand som den mest populære analyseteknikken ved investeringsbeslutninger. Imidlertid er det noe overraskende at det er færre som svarer at de «alltid» benytter denne teknikken nå sammenlignet med Engen (2004). Selv om vi tar høyde for ulik responsrate, vil dette likevel være en indikasjon på endring over tid.

Det som bidrar til å forsterke funnets noe overraskende karakter, er at tilbakebetalingsmetoden holder stand ved at over halvparten av respondentene «alltid» og «nesten alltid» benytter metoden. Vi utelukker

ikke at metoden, selv om den «alltid» benyttes, kan være et supplement til eksempelvis nåverdiberegninger. Bruk av nåverdimetoden er konsistent med maksimering av eiernes formue. De senere år har vært preget av en viss markedsturbulens, og som sådan er det naturlig å forvente lønnsomhetsvurderinger som sikrer aksjonæravkastning. På den annen side er det ikke slik at alle prosjekter med positiv nåverdi blir finansiert, hvilket man særlig i årene 2008–2009 nok kan finne flere eksempler på. Dermed kan bedriftene stå overfor den situasjon at et prosjekt som gir økonomisk meravkastning over hele levetiden, men likviditetsmessig underskudd de første årene, ikke iverksettes. Det kan da potensielt forekomme at det velges prosjekter med rask tilbakebetaling fremfor prosjekter med høy nåverdi. I oppfølgingssamtaler med to av respondentene ble det hevdet at økt usikkerhet i estimering av kontantstrømmer har ført til at metodene tillegges mindre vekt. Dersom dette sammenholdes med den programvare man har tilgjengelig for analyser, virker funnet noe overraskende. Med regneark er det teknisk enkelt å modellere kontantstrømmer og beregne både nåverdi og internrente, selv om sluttresultatet selvsagt ikke er sikrere enn de data som inngår i modellen. Imidlertid er det også lett å foreta sensitivitetsanalyse i et regneark, hvilket hele 57 % av respondentene oppgir at de «ofte», «nesten alltid» og «alltid» gjør. Vi har indikasjoner på at sensitivitetsanalyse er meget utbredt som sekundærmetode. Det kan selvsagt diskuteres hvorvidt dette er å anse som en egen metode, eller hvorvidt det kun er alternative beregninger under for eksempel nåverdimetoden. Det er dog 36 % av respondentene som oppgir at de «alltid» benytter flere metoder samtidig. Vi ser det noe paradoksale i at for nesten 20 år siden påpekte Pike (1996) at økt usikkerhet i bedriftenes omgivelser kunne være en årsak til mer bruk av avanserte beregningsmetoder. Nå ser vi at den samme usikkerhet benyttes som argument for å bruke enklere metoder. Vi vil likevel hevde at simuleringer/sensitivitets- og scenarioanalyse er et svært viktig element i en god investeringsprosess: Slike analyser vil kunne fange opp den usikkerhet som metodene innebærer, og man vil ha et bedre grunnlag for diskusjoner og beslutninger.

Foretas analysen i regneark, er det en enkel sak å øke antall metoder fra for eksempel nåverdi til internrente, samt å hekte på tilbakebetalingsmetoden. Regneark har i mange år vært et daglig arbeidsredskap for økonomer. Brukervennlighet og funksjonalitet er i stadig utvikling. Det blir derfor interessant å se om verktøyene vil påvirke metodevalget i årene fremover. (I hvilken grad teknologi kan brukes som et argument for implementering av metoder, kan diskuteres; Norstrøm (1982) påpekte allerede den gang at man kunne forvente økt bruk av nåverdi- og internrentemetoden som en følge av de kalkulatorer som var kommet på

markedet.) Eksempelvis observerer vi at realopsjoner for alle praktiske formål ikke er i bruk (kun 4 % rapporterer regelmessig bruk). Dette er en metode som er innarbeidet i undervisningen ved de fleste handelshøyskoler. Hva årsaken til den noe marginale utbredelsen undersøkelsen indikerer, har vi ikke grunnlag for å konkludere om. Vi drister oss likevel til å peke på følgende mulige forhold: For det første kan metoden være vanskelig implementerbar pga. usikkerhet i de parametre som inngår i beregningene. For det andre kan det skyldes at de som har opplæring i metoden ennå ikke sitter i posisjon til å avgjøre hvilke analysemetoder som skal benyttes, samt det Sandahl og Sjøgren (2003) hevder, at tradisjon bestemmer metodevalget.

Metodens tilsynelatende manglende anvendelse kan også bunne i hvilke investeringsbeslutninger bedriftene står ovenfor: Fordrer alle beslutninger like avanserte metoder? Utvalget vårt spenner fra investeringstunge energiselskaper til langt mindre kapitalintensive tjenesteytende bedrifter. Basert på andre studier enn den foreliggende, er imidlertid forfatterne kjent med at realopsjoner har godt fotfeste blant flere norske kraftselskaper. Årsaken til dette antas å ligge i et nært samarbeid med undervisningsinstitusjoner knyttet til modellutvikling. I motsetning til realopsjoner, vil det også kunne hevdes av nåverdimetoden og WACC er lettere å implementere; man har god kontroll på hvordan de ulike parametre som inngår i modellene gir utslag på sluttresultatet av beregningene. På den annen side vil realopsjoner være en metode som passer godt å anvende på problemstillinger i en råvarebasert økonomi. Vi har indikasjoner på at dette i noe større grad er i ferd med å skje i til dels sammenlignbare Australia (Truong *et al.*, 2008).

Hvilke metoder man benytter er gitt ulike forklaringer av tidligere forfattere. Forklaringen på tilbakebetalingsmetodens utbredelse er i følge Sandahl og Sjøgren (2003) at den er enkel å forstå. I følge Ryan og Ryan (2002), kan en forklaring på internrentemetodens popularitet, ut over at den kan gi korrekt svar på lønnsomheten, være at presenter er lettere å forstå enn absolutte tallstørrelser. I sum kan dette gi en indikasjon på hvorfor flere metoder benyttes samtidig. Det kan også settes spørsmålsteget ved hvorvidt bruk av flere metoder bunner i at man ikke stoler på den enkelte metode, eller i hvilken grad man ønsker å komme frem til det svar man ønsker. Alle metoder er basert på ulike forutsetninger, og til sjuende og sist handler det om hva den som utfører analysen tror mest på. Ved å legge frem beregninger basert på ulike metoder, kan man løfte frem en kritisk diskusjon om det konkrete investeringsprosjekt. Hele 87 % av respondentene oppgir at bedriftens strategi er styrende for hvorvidt et prosjekt iverksettes, deretter ser man på resultatet av beregningen (70 %). I en av oppfølgingssamtalene ble det dog presisert at enhver investering krever en gitt avkastning uavhengig av overordnet

strategi. Dette indikerer likevel at lønnsomhet alene ikke er kriterium for iverksettelse av prosjekter. Eksempelvis kan investeringen være begrunnet i oppfyllelse av offentlige krav. Det er ikke urimelig å tenke seg at en investeringsbeslutning også består av en rekke kvalitative faktorer. Den økonomiske analysen kan dermed være et virkemiddel i grovsorteringen av et prosjekt, hva man legger til grunn for den endelige beslutningen, vil altså kunne være en annen. Det faktum at undersøkelsen er gjennomført blant finansdirektører, vil også kunne ha bidratt til å gi et skjevt bilde av hva som faktisk er viktigste beslutningskriterier. Det er ikke urimelig å anta at finansdirektører har tiltro til økonomiske beregninger. Videre vil det også være slik at det er selve prosjektgjennomføringen som skaper verdier. Analysearbeidet er en del av en plan, og positiv netto nåverdi kun et mål inntil prosjektet er levert.

I og med at diskontering av kontantstrømmer er svært utbredt, vil man gjerne ha behov for et avkastningskrav. I følge teorien skal dette i prinsippet være unikt for hvert prosjekt, da alle prosjekter kan inneha ulik risiko. Vi har en indikasjon på at de fleste respondenter baserer sine beregninger på bedriftens gjennomsnittlige avkastningskrav (WACC).

Sågar er «erfaring og skjønn» like utbredt som «WACC justert for prosjektrisiko», et funn som er i tråd med praksis beskrevet av Baker *et al.*, (2011). I følge teori kan altså dette medføre at prosjekter som burde vært forkastet blir akseptert og vice versa. I likhet med beregning av kontantstrøm, vil beregning av avkastningskrav ikke være bedre enn de forutsetninger modellene hviler på samt de inndata som benyttes. Ved beregning av avkastningskrav benyttes typisk kapitalverdimodellen. Av elementene i denne er betaleddet det eneste som må kalkuleres konkret fra gang til gang, risikofri rente og markedsavkastningen er ledd som er lett tilgjengelige og relativt stabile. På bedriftsnivå for en børsnotert bedrift vil det være en enkel operasjon å beregne betaverdien. For enkeltprosjekter og ikke-børsnoterte selskaper kan dette være en mer intrikat øvelse. Dersom prosjektets risiko avviker fra bedriftens, samt at sammenlignbare betaverdier ikke er tilgjengelige, vil det kunne være vanskelig å beregne markedsrisikoen. I så fall vil totalrisiko kunne være mer relevant som grunnlag for avkastningskravet. Hvordan bedriftene konkret bør gå frem for å beregne avkastningskrav for de tilfeller hvor dette ikke er like åpenbart som i lærebøkene, er et område forskerne gjerne kan samarbeide med ulike bedrifter for å beskrive mer generelle retningslinjer.

Dersom man benytter et gjennomsnittlig avkastningskrav, kan dette også være en antagelse om at sofistikerte beregninger ikke tilfører prosjektanalysen merverdi. Ses dette i sammenheng med bruken av simuleringer, hvor enten risikofri rente benyttes, eller at man ser på sensitiviteten i lønnsomheten ved ulike avkastningskrav, vil det snarere kunne være fornuftig ressursbruk å operere med *ett* avkastningskrav.

Videre er flere investeringer en konsekvens av andre forhold enn de rent økonomiske, og sett i den sammenheng, vil avkastningskravet være underordnet. Selvsagt kan «erfaring og skjønn» være et påskudd for ikke å foreta en beregning, men det kan også være basert på kunnskap om at avkastningskravet bør bestå av risikofri rente og et risikotillegg (Dahl, 2011). Kunnskap om egen virksomhet gjør da at man intuitivt justerer risikotillegget opp eller ned fra prosjekt til prosjekt. Det kan jo også være at bedriftene har tatt inn over seg det Norli (2011) sier: «Modellen er basert på lite realistiske forutsetninger om investorenes atferd og får lite empirisk støtte i tester av implikasjoner av modellen. Strengt tatt er det lite ved Kapitalverdimodellen som skulle tilsi at den er nyttig i praksis».

Selv om risikofri rente i utgangspunktet er en relativt enkel øvelse, må bedriften ta stilling til hvordan man definerer denne; skal man legge til grunn for eksempel norske stats- eller finanspapirer, og hvilken løpetid til forfall skal legges til grunn? Uansett er dette ingen beregning, men en subjektiv vurdering. Vi er nå inne i en periode med lave renter på norske statsobligasjoner. Dette har den konsekvens at dagens avkastningskrav blir relativt sett lavere enn for eksempelvis 5 år siden. På den annen side er det mye som tyder på større markedsuro for bedriftene. Paradokset kan dermed være at man får lavere avkastningskrav enn det intuisjonen tilsier pga. økt risiko. Dette kan altså medføre at man unnlater å beregne prosjektspesifikke avkastningskrav. Det kan selvsagt også være slik at bedriftene vurderer et prosjekts totalrisiko til å bestå av flere komponenter enn hva som fanges opp av beta. Eksempelvis kan det gjøres et vurdert påslag for forretningsmessig, finansiell og eventuelt politisk risiko (Dahl, 2011). Det må tilføyes at nye prosjekter selvsagt kan være risikomessige dupliseringer av tidligere prosjekter. 52 % av respondentene angir da også at «prosjektets- og selskapets risikoprofil er like nok». I mange tilfeller vil det også være behov for ekstern finansiering av et prosjekt. Det er heller ikke utenkelig at kapitalyter og bedrift har ulik oppfatning av hva som er korrekt avkastningskrav for et prosjekt, og for å få realisert prosjektet må den eksterne bedømmingen legges til grunn.

Vi befinner oss i skjæringen mellom teori og praksis. Det er derfor betimelig å spørre hvorfor ikke flere benytter seg av egenkapitalens avkastningskrav; fundamentet i de fleste lærebøker er å maksimere aksjonærenes verdier. Benyttet korrekt, skal WACC og egenkapitalavkastningskravet være konsistent. Med en gjennomsnittlig bokført egenkapitalandel i norske bedrifter på om lag 30 %, er det heller ikke urimelig å anta at lånefinansiering er en naturlig del av de fleste investeringsbeslutninger. Selv om det er noe enklere å gjennomføre en nåverdiberegning til totalkapitalen enn egenkapitalen, kan det også være slik at finansdirektøren sørger for å ivareta alle bedriftens interesser, og ikke utelukkende aksjonærenes.

I et første forsøk på å se om det ligger noen underliggende forklaringer i datamaterialet basert på karakteristika ved respondentene, har vi foretatt kji-kvadrattester knyttet til alder, erfaring i stillingen, utdanning, samt bedriftsstørrelse. I datasettet er gjennomsnittlig fødselsår 1964, og medianrespondenten født i 1966. Vi inndelte på denne bakgrunn respondentene i «ung» vs. «gammel» som født før og etter 1965. Erfaring i stillingen ble vurdert å være «kort» eller «lang» med skjæring på 5 år. «Utdanning» ble gruppert som «siviløkonom», «MBA» eller «annet», mens bedriftsstørrelse ble satt til < 1,5 mrd., 1,5–5 mrd. og > 5 mrd. i omsetning. Nullhypotesen var at det ikke var en sammenheng mellom variablene, og alternativhypotesen at det var en sammenheng. Alle karakteristika ble testet mot både analyseteknikker og avkastningskrav. For datasettet under ett var p-verdien 0,697, og det foreligger ingen signifikante (5 %-nivå) sammenhenger for enkeltfaktorene beskrevet over. Vi har likevel noen indikasjoner. Flere utenlandske studier finner en sammenheng mellom bedriftsstørrelse og bruk av diskonterte kontantstrømmer (Ryan og Ryan, 2002; Sandahl og Sjøgren, 2003; Troung *et al.*, 2008). Vi ser også tegn til dette da det er de «mellomstore» og «store» bedriftene som foretrekker nåverdimetoden, mens de «små» bedriftene i noe større grad foretrekker tilbakebetalingsmetoden og «erfaring og skjønn» ved fastsettelse av avkastningskrav. I tillegg er det en overvekt av «store» selskaper som benytter flere teknikker samtidig, samt at disse bedriftene er de som dominerer bruken av WACC justert for prosjektrisiko. Brounen *et al.* (2004) forklarer større utbredelse av nåverdimetoden i USA enn i Europa med at flere finansdirektører i USA er utdannet MBA. I vårt utvalg tenderer MBAene til å foretrekke internrentemetoden samt sensitivitetsanalyse.

Videre er det en tendens til at denne gruppen også har større variasjonsbredde i hvilke avkastningskrav de benytter, inkludert at de i liten grad støtter seg på «erfaring og skjønn». Vi ville forventet en signifikant sammenheng mellom alder, år i stillingen og bruk av «erfaring og skjønn» ved beregning av avkastningskrav. Det er imidlertid en overvekt av personer med kort fartstid i stillingen (men dog potensiell lang fartstid i tilsvarende stilling) som enten baserer seg på «erfaring og skjønn» eller «ikke fastsetter avkastningskrav». Det kan jo skyldes at man i stor grad eksempelvis benytter internrentemetoden. Videre ville vi forventet at yngre (i denne sammenhengen i alder, og ikke i den konkrete stillingen) finansdirektører brukte mer avanserte teknikker. Dels fordi man potensielt besitter nyere kunnskap fra universitetet, og dels fordi man som ny i stillingen antagelig vil være ekstraordinært nøye med å gjøre grundige forarbeider. Videre innehar man naturlig nok ikke den lokalkunnskap en mer erfaren medarbeider besitter. Denne gruppen har dog en slagside mot å benytte WACC. På den annen side, kan det se ut til at «yngre»

finansdirektører tenderer mot å benytte flere analyseteknikker samtidig, mens de «eldre» dominerer bruken av tilbakebetalingsmetoden.

6 Avslutning

Intensjonen med denne artikkelen er å gi et oppdatert oversiktsbilde med hensyn til norske bedrifters investeringsanalysepraksis. Vi har altså sett at nåverdimetoden prefereres av bedriftene, godt fulgt av tilbakebetalingsmetoden. Videre er totalkapitalens avkastningskrav foretrukket, fulgt av det samme kravet justert for prosjektrisiko, og erfaring og skjønn.

Har så våre funn noen konsekvenser? Er det grunn til å bekymre seg for hvilke modeller bedriftene benytter i sine lønnsomhetsvurderinger? For *bedriftene* er den åpenbare konklusjonen at de kan risikere å ta beslutninger om å godta prosjekter som bør forkastes, og at de forkaster prosjekter som bør aksepteres. Det er nærliggende å anta at Norges 500 største bedrifter besitter mye større analysekapasitet enn mindre bedrifter.

For disse bedriftene vil konsekvensene av feilaktige beslutninger også være mye større; har man kapasitet til å bære en feilaktig investeringsbeslutning? Kanskje bør de i større grad ta inn over seg den forskning som gjøres rundt investeringsanalyser? Som vi innledet med, valg av avkastningskrav kan være en viktig faktor i forbindelse med avleggelse av finansregnskapet i form av fordeling av oppkjøpspris. Ved feilaktig bruk av avkastningskrav vil skattegrunnlaget kunne bli feilaktig, og skattebelastningen forskjøvet frem eller tilbake i tid. Videre vil investorene kunne sitte med et galt bilde av de reelle verdier i balansen. For de bedrifter som for eksempel benytter prosjektevaluering i stedet for budsjetter, vil det at man har forlatt et system man finner å inneha visse svakheter, bli erstattet av et annet system med iboende svakheter.

På tross av det Burns & Scapens (2000) hevder, bedriftene tilpasser seg uten innblanding fra akademia, vil vi argumentere for at *undervisningen* også må være bevisst det forhold at gapet mellom teori og praksis ikke blir for stort. Undervisning omtales gjerne som broen mellom forskning og praksis (Parker *et al.*, 2011). Et viktig poeng vil være å tydeliggjøre forutsetningene modellene bygger på. Man kan så problematisere disse, men samtidig sørge for å vise praktisk anvendelse, gjerne i samarbeid med konkrete bedrifter. Dette bør også bedriftene være tjent med, da de får en utmerket mulighet til å kvalitetssikre sine prosjektanalyseteknikker. For foreleseren bør det være en gylden mulighet til å motivere studentene ved å vise praktisk matnytte. Et tett samarbeid mellom bedrifter og universitet gjennom forskningsprosjekter, seminarer og bruk av gjesteforelesere fra næringslivet vil også kunne bidra til en gjensidig forståelse av utfordringer og behov. Videre bør akademia utvikle etterutdanningskurs slik at bedriftene kan få faglig påfyll.

For *forskningen* åpner dette flere muligheter. Følger man «finanssporet», er fortsatt jakt på gode modeller sentralt. Følger man den «organisatoriske» retningen, vil neste steg kunne være å gå dypere inn i hva som bestemmer spredning og adopsjon av metoder og teknikker. Et neste trinn kan være å dybdeintervjue et utvalg av respondentene for å finne de mer underliggende årsaker. Potensielle misforståelser spørreskjema av denne typen kan da oppklares. Eksempelvis bør inndelingen av både analyseteknikker og avkastningskrav nøye vurderes til senere studier. Videre vil det kunne være interessant å se på hvilke metoder som benyttes til risikovurdering. Er kapitalverdimodellen utgangspunktet og markedsrisiko det styrende, eller benyttes andre metoder for å anslå totalrisiko? Hvorfor har for eksempel ikke realopsjoner ennå fått spesielt gjennomslag? Skyldes det langsom endringstakt, eller har man tolket realopsjoner å være en del av nåverdiberegningene? Hvorfor er tilbakebetalingsmetoden stadig populær? Er bildet det samme blant små- og mellomstore bedrifter? Hvorfor er det tross alt mange fellestrekk slik at ulike metoder får ulikt fotfeste i ulike land? Hvordan benyttes sensitivitetsanalyse? Benytter noen justert nåverdi? Hvordan etterkalkulerer man? Tas det hensyn til skatt og inflasjon? Olje- og kraftselskapene har eksempelvis avvikende skatteregime. Videre vil det være svært interessant å gå inn i hvordan selve investeringsprosessen foregår. Hvem andre enn finansdirektørene er involvert, og hvilke eventuelle andre kriterier legges til grunn før beslutning? Vi har sett at prosjekter typisk begrunnes på basis av strategi og analysemetode. Imidlertid kan det foreligge potensielle agentkonflikter: Den som analyserer (og fremmer) prosjektet behøver ikke å ha felles interesse med den som vedtar prosjektet. For eksempel kan det være nærliggende å se for seg at en leder med en stor andel av sin lønn basert på bonus og aksjekursutvikling, vil kunne ha interesse av prosjekter med rask inntjening. Dette vil kunne medføre en preferanse for tilbakebetalingsmetoden. Selv om denne fremstilles som sekundærmetode, kan metoden være tatt med for å få et annet resultat enn en beslutning basert på for eksempel nåverdi.

Referanser

- Arnold, G.C. and Hatzopoulos, P.D. 2000. The Theory-Practice Gap in Capital Budgeting: Evidence from the United Kingdom. *Journal of Finance and Accounting*, 27 (5–6): 603–626.
- Baker, H.K., Dutta, S. and Saadi, S. 2011. Corporate Finance Practices in Canada: Where Do We Stand? *Multinational Finance Journal*, Vol. 15. (3/4): 157–192.
- Bogsnes, B. 2009. *Implementing Beyond Budgeting*. John Wiley and Sons, Hoboken.

- Brounen, D., De Jong, A., and Koedijk, K. 2004. Corporate finance in Europe: Confronting theory with practice. *Financial Management*: 71–101.
- Brunzell, T., Liljeblom, E. and Vaihekoski, M. 2011. Determinants of capital budgeting methods and hurdle rates in Nordic firms. *Accounting and Finance*, Early view, published online 12 Dec 2011.
- Burns, J., and Scapens, R.W. 2000: Conceptualizing management accounting change: an institutional framework. *Management Accounting Research*, 11 (1), 3–25.
- Dahl, G.A. 2011. Oversikt over ulike verdsettelsesmodeller. *Praktisk økonomi og finans*. 26 (2): 3–14.
- Engen, M. 2004. The use of investment appraisal – a comparison between Norway and UK. Master's thesis in Finance, University of Southampton.
- Graham, J. and Harvey, C. 2001. The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of financial economics*, 60 (2): 187–243.
- Jacobsen, D.I. 2005. Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode. Høyskoleforlaget.
- Liljeblom, E. and Vaihekoski, M. 2004. Investment evaluation methods and required rate of return in Finnish publicly listed companies. *Finnish Journal of Business Economics*, 53 (1): 9–24.
- Meier, I. and Tarhan, V. 2006. Corporate Investment Decision Practices and the Hurdle Rate Premium Puzzle. HEC, Montreal, working paper.
- Norli, Ø. 2011. Praktisk bruk av Kapitalverdimodellen. *Praktisk økonomi og finans*. 26 (2): 15–22.
- Norstrøm, C.J. 1982. Investeringsanalyse. Med resultater fra en mindre undersøkelse av investeringsatferden i noen norske bedrifter. *Bedriftsøkonomen*. 44 (6): 313–317.
- Norstrøm, C.J. 1984. MIRR verre enn IRR. *Bedriftsøkonomen*. 46 (8): 392–393.
- Ogier, T., Rugman, J. and Spicer, L. 2004. The real cost of capital, a business field guide to better financial decisions, FT Press.
- Parker, L.D., Guthrie, J. and Linacre, S. 2011. Editorial: The Relationship between Academic Accounting Research and Professional Practice. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 24 (1): 5–14.
- Pike, R.H. 1996. A longitudinal survey on capital budgeting practices. *Journal of Accounting and Business Research*, 13 (51): 79–92.
- Ryan, P.A. and Ryan, G.P. 2002. Capital Budgeting Practices of the Fortune 1000: How Have Things Changed? *Journal of Business and Management*, 8 (4): 355–364.

- Sandahl, G. and Sjögren, S. 2003. Capital budgeting methods among Sweden's largest groups of companies. The state of the art and a comparison with earlier studies. *International journal of production economics*, 84 (1): 51–69.
- Truong, G., Partington, G. and Peat, M. 2008. Cost of Capital Estimation and Capital Budgeting Practice in Australia. *Australian Journal of Management*, 33 (1), 95–121.
- Østeby, L.K. og Nesse, L.G. 2012. Bruk av analyseteknikker og fastsettelse av avkastningskrav ved investeringsbeslutninger – En studie av praksis blant Norges største bedrifter. Masteravhandling i investering, finans og økonomistyring, NTNU.

Noter

- ¹ Denne artikkelen bygger på data innsamlet til Østeby og Nesses masteroppgave innen industriell økonomi ved NTNU (Østeby og Nesse, 2012). Se gjerne denne for detaljer i datasettet. Førsteforfatteren var deres veileder.
- ² Takk til deltagere på FIBE 10.-11.01.2013, og i særdeleshet Øystein Gjerde for innsiktsfulle og nyttige kommentarer. Det samme gjelder også deltagere ved 18e Nordiska workshop i Ekonomi- og verksamhetsstyrning, Ørebro 31.01–01.02.2013, og spesielt Fredrik Karlsson.
- ³ Takk til den anonyme fagfellen som pekte på denne mulige feilkilden.