

Rapport nr. 3/1984

S I M U L E R I N G

Bruk og misbruk ved
lønnsomhetsvurdering av usikre oljeprosjekter

av

Øyvind Bøhren (BI)

Steinar Ekern (NHH)

SENTER FOR ANVENDT FORSKNING
NORGES HANDELSHØYSKOLE

BERGEN, 1984

Innholdsfortegnelse

Avsnitt	Side
1	Innledning 1
2	Simulering kontra enklere modellalternativer 4
2.1	Simulering kontra deterministisk følsomhetsanalyse 4
2.2	Simulering kontra scenarioanalyse 9
2.3	Simulering kontra Hillier-modellen (den analytiske metode) 13
2.3.1	Forventet verdi i Hillier-modellen 16
2.3.2	Varians i Hillier-modellen 23
2.3.3	Forventning og varians kontra hele nåverdifordelingen 29
3	Inngangsdata i simuleringsmodellen 34
4	Gjentatte treknninger og beregninger (modellkjøring) 35
4.1	Innledning 35
4.2	Modellkjøring og utgangsdata 35
4.3	Beslutninger underveis 37
4.4	Simulert kontra sann fordeling 40
5	Sannsynlighetsfordelte internrenter og nåverdier 42
5.1	Innledning 42
5.2	Internrentefordelingen 42
5.3	Prosjektverdi under usikkerhet 45
5.4	Nåverdifordelingen kontra prosjektverdien 48
5.5	Spesialtilfeller der nåverdifordelingen inneholder prosjektverdien 53
6	Sannsynlighetsfordelte kontantstrømmer 59
6.1	Innledning 59
6.2	Relevant risiko kontra simulert kontantstrømsrisiko 60
7	Beslutningsgrunnlag og beslutning 66
7.1	Innledning 66
7.2	Valg mellom sannsynlighetsfordelte nåverdier 66

Avsnitt		Side
	7.3 Valg mellom prosjektverdier beregnet fra forventet kontantstrøm og RADR	72
8	Oppsummering av hovedpunktene	77
	8.1 Følsomhetsanalyse og scenarioanalyse	77
	8.2 Hillier-modellen (den analytiske metode)	78
	8.3 Inngangsdata i simuleringsmodellen	79
	8.4 Gjentatte trekninger og beregninger (modellkjøring)	80
	8.5 Sannsynlighetsfordelte internrenter og nåverdier	81
	8.6 Sannsynlighetsfordelte kontantstrømmer	82
	8.7 Beslutningsgrunnlag og beslutning	84
9	Spesielt relevant litteratur	87