

SNF RAPPORT NR. 49/00

Lønnsomheten i petroleumsnæringen 1981 - 97

av

Frøystein Gjesdal

SNF-prosjekt

”Lønnsomhetsmåling for utvinning av olje og naturgass”

Prosjektet er finansiert av
Finansdepartementet

STIFTELSEN FOR SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING (SNF)

BERGEN, SEPTEMBER 2000

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo. Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale og i strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

ISBN 82-491-0080-8

ISSN 0803-4036

Lønnsomheten i petroleumsnæringen 1981 - 97

I INNLEDNING

Formålet med denne rapporten er å analysere den økonomiske lønnsomheten i petroleumsnæringen i perioden 1981-97 og sammenligne med industrien. Oppdragsgiver er Finansdepartementet. Analysen skulle baseres på data som er tilgjengelig i Statistisk Sentralbyrås Regnskapsstatistikk. Det var også en forutsetning at beregningsmetodene drøftes kritisk. Drøftingen skulle munne i ut en vurdering av om de beregnede rentabilitetstall gir et godt uttrykk for den virkelige lønnsomheten i næringen.

I rapporten presenteres først resultater og konklusjoner. Deretter foretas en kritisk drøfting av datagrunnlag og beregningsmetoder.

II RESULTATER OG KONKLUSJONER

Det er i hovedsak tre aktuelle beregningsmetoder for å beregne regnskapsmessig rentabilitet etter skatt på sysselsatt kapital. Dette har sammenheng med at det er to regnskapsposter som er kritiske, og for hver av disse kan man enten velge å bruke skattemessige størrelser eller å forsøke å finne en bedre kostnadsperiodisering. Det kan hevdes at det å periodisere kostnader så korrekt som mulig for lønnsomhetsmåling er et av regnskapets hovedformål. De to postene det her gjelder er avskrivning (periodisering av investeringsutgift) og skattekostnad (periodisering av skattebetalinger). Tre av fire mulige kombinasjoner er aktuelle. En benytter enten skattemessige størrelser for begge (her benevnt "skattemessig modell"), regnskapsmessige avskrivninger og betalbar skattekostnad ("betalt skatt modell"), eller regnskapsmessige avskrivninger og regnskapsmessig skattekostnad ("utsatt skatt modell"). Metodene drøftes nærmere i del III.

I tabell 1 presenteres avkastning på sysselsatt kapital etter skatt ved bruk av de tre nevnte beregningsmetoder for perioden 1987-97 (for industrien er 1996-97 utelatt på grunn av manglende data). Tallene er illustrert i figurene 1A - 1C i figurvedlegget. Tallene viser at lønnsomheten i perioden 1987 - 95 har vært bemerkelsesverdi lik for olje og industri. Gjennomsnitt over tid og modell er 10,7% for olje og 11.0% for industri. Det har imidlertid vært betydelige variasjoner over tid spesielt for oljebransjen. "Konjunktursyklene" er også noe forskjellige i de to bransjene.

For den skattemessige modellen (men bare denne) gir datagrunnlaget mulighet til å forlenge perioden tilbake til 1981 da Statistisk sentralbyrå begynte å publisere data for oljebransjen. (definisjonen av bransjen har imidlertid variert over tid - se nedenfor). Avkastningstallene for perioden 1981-97 (95 for industri) er gjengitt i tabell 2 og illustrert i figur 2. For den tidlige perioden (81-86) er bilde klart forskjellig fra den senere idet oljebransjen utmerker seg med en lønnsomhet som er betydelig større (18,6% i gjennomsnitt). Den er også langt større enn for industrien i samme perioden (9,8%). Det må her tilføyes at tallene i tabell 1A og tabell 2 ikke er helt sammenlignbare idet agio(inntekter) er inkludert i avkastningen i tabell 2, men ikke i tabell 1A. Årsaken er at agio ikke er spesifisert i den tidlige perioden (men inkludert i øvrige finansinntekter). Betydningen av agio ser en ved å sammenligne tabellene 1A og 2. Agio øker i gjennomsnitt avkastningen med 2,6 prosentpoeng for olje og 2,1 prosentpoeng for industri (1987-95). Effekten kan imidlertid være større enkelte år spesielt når norske kroner styrkes i forhold til relevante utenlandske valutaer. Agioprosblematikken er nærmere drøftet i del III.

For et gitt investeringsprosjekt (oljefelt) skulle en forvente at de tre metodene for beregning av lønnsomhet ville gi avvikende tall. Egenskapene ved de ulike metodene er nærmere drøftet nedenfor i avsnittet "periodisering av avskrivning og skatt". I praksis er det vanskelig å anslå målefeil dvs. avvik mellom faktisk og målt lønnsomhet. En vet imidlertid at målefeil reduseres (men ikke nødvendigvis elimineres) når en aggregerer flere prosjekt med ulik aldersfordeling. Det er også grunn til å tro at de tre måle metodene som benyttes vil gi målefeil med motsatt fortegn. Denne påstanden er nærmere begrunnet nedenfor.

Tabell 1 Rentabilitet på sysselsatt kapital etter skatt korrigert for agio; ulike modeller**1A Skattemessig modell**

	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987
Olje	0,188	0,137	0,106	0,072	0,109	0,091	0,127	0,154	0,142	0,090	0,087
Industri			0,134	0,106	0,112	0,121	0,084	0,084	0,136	0,114	0,093
Teller: Resultat før avskrivning - skattemessig avskrivning + finansinntekter - agio + ekstraordinære poster - betalbar skatt											
Nevner: Eiendeler (skattemessig verdi) - kortsiktig gjeld + annen kortsiktig gjeld											

1B Betalt skatt modell

	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987
Olje	0,162	0,113	0,086	0,077	0,106	0,093	0,131	0,162	0,140	0,092	0,089
Industri			0,126	0,091	0,093	0,097	0,086	0,086	0,143	0,118	0,099
Teller: Resultat før avskrivning - regnskapsmessig avskrivning + finansinntekter - agio + ekstraordinære poster - betalbar skatt											
Nevner: Eiendeler (regnskapsmessig verdi) - kortsiktig gjeld + annen kortsiktig gjeld											

1C Utsatt skatt modell

	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987
Olje	0,163	0,121	0,094	0,072	0,104	0,092	0,126	0,156	0,136	0,085	0,071
Industri			0,128	0,094	0,098	0,104	0,094	0,087	0,141	0,119	0,098
Teller: Resultat før avskrivning - regnskapsmessig avskrivning + finansinntekter - agio + ekstraordinære poster - betalbar skatt - endring utsatt skatt											
Nevner: Eiendeler (regnskapsmessig verdi) - utsatt skatt - kortsiktig gjeld + annen kortsiktig gjeld											

Tabell 2 Rentabilitet på sysselsatt kapital etter skatt, skattemessig modell 1981-97

	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987
Olje	0,196	0,147	0,133	0,117	0,117	0,105	0,162	0,176	0,178	0,110	0,118
Industri			0,146	0,122	0,127	0,145	0,131	0,108	0,153	0,141	0,110
	1986	1985	1984	1983	1982	1981					
Olje	0,139	0,212	0,189	0,177	0,174	0,224					
Industri	0,096	0,101	0,121	0,105	0,085	0,080					

Teller: Resultat før avskrivning - skattemessig avskrivning + finansinntekter + ekstraordinære poster - betalbar skatt

Nevner: Eiendeler (skattemessig verdi) - kortsiktig gjeld + annen kortsiktig gjeld

For å få en pekepinn om betydningen av ulike feilkilder knyttet til lønnsomhetsmålene, er det av stor interesse å sammenligne lønnsomhet på tvers av modell. Dette kan gjøres ved å jamføre tallene i tabell 1A-C for hver bransje. For oljebransjen er tallene illustrert i figur 1D. Det maksimale intervall mellom høyeste og laveste rentabilitet finner en i 1997. Denne er 2,6 prosentpoeng og skyldes at skattemessig modell gir spesielt høy rentabilitet dette året. I 1996 er intervallet 2,4. For øvrig er intervallene 2,0 prosentpoeng eller mindre for oljebransjen. For industrien er intervallet generelt mindre. De relativt beskjedne avvikene mellom modellene er oppmuntrende spesielt tatt i betraktning at beregningene til dels bygger på relativt grove estimater. Det gir grunn til å tro at feilmarginene er relativt små.

I tabell 3 er driftsrentabilitet beregnet. Driftsrentabilitet er definert som driftsresultat minus skatt i forhold til driftsrelaterte eiendeler minus ikke-rentebærende gjeld. Sammenlignet med tabell 1 er altså finansielle eiendeler og finansielle inntekter trukket ut i henholdsvis nevner og teller. Det er to grunner til å beregne driftsrentabilitet. For det første fokuserer denne på lønnsomheten i den aktiviteten som er av størst interesse. For det andre vil avkastningen på finansielle investeringer ofte være undervurdert i regnskapet - noe som kan bidra til å trekke ned avkastningen på sysselsatt kapital.

Som en ser varierer rentabiliteten i tabell 3 betydelig både over tid og mellom modell. Dette er i og for seg forventet idet avkastning på drift er mer variabel enn avkastning på finansinvesteringer. Det er likevel grunn til å tro at estimeringen av driftsrentabilitet er mindre presis enn rentabilitet på sysselsatt kapital. Årsaken er vansker med å tallfeste de finansielle postene som trekkes ut. Det anbefales derfor å legge relativt liten vekt på driftsrentabilitet. Dette betyr imidlertid ikke at problemstillingen er irrelevant (se nærmere drøfting i del III hvor blant annet driftsrentabilitet for Statoil er beregnet for utvalgte år).

Tabell 3 Driftsrentabilitet; ulike modeller**3A Skattemessig modell**

	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987
Olje	0,329	0,219	0,139	0,093	0,132	0,107	0,082	0,106	0,097	0,055	0,048
Industri			0,250	0,196	0,166	0,159	0,085	0,036	0,078	0,055	0,053
	1986	1985	1984	1983	1982	1981					
Olje	0,095	0,148	0,191	0,160	0,151	0,199					
Industri	0,038	0,059	0,091	0,077	0,055	0,052					

Teller: Resultat før avskrivning - skattemessig avskrivning + ekstraordinære poster - betalbar skatt
Nevner: Eiendeler (skattemessig verdi) - finansielle eiendeler- kortsiktig gjeld + annen kortsiktig gjeld

3B Betalt skatt modell

	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987
Olje	0,217	0,142	0,098	0,091	0,121	0,103	0,135	0,165	0,133	0,086	0,084
Industri			0,202	0,137	0,102	0,087	0,060	0,047	0,119	0,077	0,084

Teller: Resultat før avskrivning - regnskapsmessig avskrivning + ekstraordinære poster - betalbar skatt
Nevner: Eiendeler (regnskapsmessig verdi) - finansielle eiendeler - kortsiktig gjeld + annen kortsiktig gjeld

3C Utsatt skatt modell

	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987
Olje	0,243	0,165	0,113	0,088	0,122	0,104	0,129	0,159	0,128	0,075	0,062
Industri			0,214	0,151	0,116	0,102	0,073	0,045	0,114	0,076	0,082

Teller: Resultat før avskrivning - regnskapsmessig avskrivning + ekstraordinære poster - betalbar skatt - endring utsatt skatt
Nevner: Eiendeler (regnskapsmessig verdi) - finansielle eiendeler- utsatt skatt - kortsiktig gjeld + annen kortsiktig gjeld

III DATAGRUNNLAG OG BEREGNINGSMETODER

Innledning

I dette avsnittet redegjøres det nærmere for det datagrunnlag og de metoder som er benyttet i lønnsomhetsberegningene. I neste avsnitt drøftes først datagrunnlaget. De påfølgende avsnitt tar opp de viktigste metodemessige valg som er gjort. Her drøftes regnskapsmessig periodisering av skatt og avskrivninger. Dernest redegjøres det for det kapitalbegrepet som er benyttet, finansieringens betydning og behandlingen av valutavinning og tap.

Datagrunnlag

Undersøkelsen er basert på NOS regnskapsstatistikk. Det er her rapportert regnskapstall for alle lisenshavere på norsk sokkel. For perioden 1981-86 er kun operatørselskapene med. Fra og med 1987 er også selskaper klassifisert som "Finansieringsvirksomhet knyttet til utvinning av råolje og naturgass" kommet med. Dette har medført at antall selskaper har økt betraktelig, men regnskapstallene er ikke vesentlig påvirket - trolig fordi de store selskapene allerede var representert. Antall selskaper varierer ellers noe fra år til år uten av dette heller synes å ha noen vesentlig betydning for totaltallene (dersom det skjer oppkjøp, fusjoner eller lignende vil antall selskaper reduseres uten at driftsinntekter eller kapital endres vesentlig). Selskaper som kun har drevet virksomhet deler av året er som hovedregel ekskludert.

Databasen er basert på foretaksdata. Dette innebærer at selskaper som også driver annen virksomhet, likevel vil være inkludert i sin helhet. Statoil er f. eks. representert i databasen ved sitt morselskap (Den norske stats oljeselskap). I 1994-95 utgjorde Statoils varige driftsmidler ca 25% av totalen i databasen. Morselskapet driver virksomheten på norsk sokkel, men har også rørledninger og nedstrømsaktivitet. Øvrig nedstrømsvirksomhet og internasjonal letevirksomhet er organisert i egne datterselskap og inngår ikke i databasen. Eierandelene inngår imidlertid som

finansielle anleggsmidler i Statoils balanse og utgjorde i 1994-95 i overkant av 20% av totale eiendeler. Dette er igjen 50% av finansielle anleggsmidler i databasen.

I et konsern vil bare altså bare de selskaper som er engasjert i olje på norsk sokkel inngå - herunder norske filialer av internasjonale selskaper (uansett selskapsform). De fleste selskaper som inngår i databasen vil, i motsetning til Statoil, være datterenheter av større konsern. Dette betyr at regnskapets hovedformål er å rapporte til norske myndigheter herunder skattemyndighetene (og allmenheten). Dette gir entydige og (gitt det norske skattesystemet) sterke insitamenter til å minimalisere resultater. Dels kan en ønske å utsette skatt ved konservativ regnskapsføring. I et lengre perspektiv er det likevel størst grunn til å være bekymret for flytting av skatteposisjoner til områder med lettere beskatning. I konsernsammenheng kan skatteposisjoner flyttes ved hjelp av metoder for intern avregning i vid forstand. Skattemyndighetene er naturligvis oppmerksomme på denne problemstillingen, men det er vel naivt å tro at man er i stand til å avskjære alle slike muligheter. I den utstrekning et selskap lykkes med å flytte skatteposisjoner ut av Norge, vil samtidig regnskapene for den norske virksomheten underrapportere lønnsomheten. I denne undersøkelsen har det ikke vært mulig å gå nærmere inn på feilkilder av denne typen.

Ideelt sett skulle en ønsket å ha en database som var konsistent over tid. Dette betyr ikke nødvendigvis at foretakene er de samme over tid. Det hadde imidlertid vært ønskelig at foretak som kommer inn eller går ut er regnskapsført fullstendig. Det synes imidlertid som om den aktuelle databasen i utgangspunktet er tilfredsstillende for formålet. De problem som forårsakes av endringer i regnskapspraksis vil bli drøftet nærmere nedenfor.

Lønnsomheten i olje- og gassvirksomheten sammenlignes med lønnsomheten i industrien. For denne sammenligningen benyttes også data fra NOS regnskapsstatistikk. Dette er for perioden frem til 1990 regnskapsstatistikk for industriforetak med mer enn 50 ansatte. Fra 1991 er grensen hevet til 100 ansatte. Endringen førte til at antall foretak ble redusert fra 934 til 474. Det blir dermed et brudd i serien på dette tidspunkt. For 1990 har SSB selv beregnet at totalrentabiliteten

økte fra 8,2% til 9% da de mindre selskapene ble ekskludert. Dette kan tyde på at de større selskapene har vært mer lønnsomme i perioden. Om dette gjelder hele perioden er vanskelig å si.

Periodisering av avskrivning og skatt

Faktisk avkastning er internrenten på et prosjekt (oljefelt). Denne kan egentlig først beregnes når prosjektet er fullført (feltet er tømt og installasjonene fjernet). I praksis beregnes avkastning på selskaps- og årsbasis. Selskapsbasis innebærer at den rentabilitet som fremkommer er et gjennomsnitt av de prosjekter selskapet er engasjert i. Årsbasis innebærer at resultat (og kapital) må beregnes for hvert år. Dette betyr at kontantstrømmene må fordeles på perioder i form av inntekter og kostnader. Det finns en og bare en slik fordeling som vil gi en rentabilitet lik internrenten i hver periode for et prosjekt.

Regnskapsmessige avskrivninger i oljevirkosomhet baseres på den såkalte produksjonsenhetsmetoden. Hver periode avskrives en andel av investeringen som er lik forholdet mellom produsert volum og utvinnbare reserver. Selv om avskrivningene på denne måten er tilpasset kontantinntjeningen, kan det vises at avskrivningene generelt blir for store i begynnelsen av levetiden og for små senere. Avskrivningsplanen sies gjerne å være for degressiv. Denne virkningen forsterkes ytterligere dersom reservene er forsiktig anslått noe de ofte har vært. Det er i denne forbindelse interessant å merke seg at oljebransjen er enestående på den måte at sammenhengen mellom avskrivningsprofil og kontantstrømprofil langt på vei er kjent.

De skattemessige avskrivningene er lineære over seks år og dermed enda mer degressive. Degressive skattemessige avskrivninger innebærer at skattebetalingene utsettes - det gis skattekreditt. Dermed vil profilen på skatten være motsatt av avskrivningsprofilen. Siden skatteprosenten er mindre enn 100, vil likevel nettovirkningen bli for høy kostnadsbelastning i begynnelsen av et prosjekt og for lite senere.

I praksis vil ofte skatt og avskrivninger periodiseres hver for seg. Den skjeve profilen i skattemessige avskrivninger elimineres ved at en rapporterer regnskapsmessige avskrivninger. Når det gjelder periodisering av skatt, er "utsatt skatt" den regnskapsteknisk metoden for å omperiodisere skatten slik at belastningen blir jevnere (eller mer i takt med inntjeningen). Periodisering av skattekostnad i forbindelse med lønnsomhetsmåling er mindre diskutert i litteraturen enn avskrivningsproblematikken. Det norske petroleumskattesystemet er dessuten såpass spesielt at standardløsninger ikke nødvendigvis passer. Et generelt problem er at den vanlig brukte metoden for beregning av utsatt skatt overkompenserer for skjev skattebelastning slik at lønnsomheten undervurderes i begynnelsen av levetiden og overvurderes senere. I tillegg kommer at friinntekten i det norske skattesystemet representerer et spesielt fordelingsproblem som ikke har fått en fullgod løsning i regnskapspraksis.

For en lønnsomhetsanalyse på aggregert nivå vil aldersvariasjon i rentabilitet ha mindre betydning idet en rapporterer gjennomsnittstall for flere prosjekter. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at en fullstendig eliminering av skjevhetene i rentabilitetsmålet fordrer en helt spesiell og stabil aldersfordeling for prosjektene. Det er lite trolig at denne vil finnes i praksis. Det er derfor viktig å periodisere kostnader for hvert enkelt prosjekt slik at skjevheter i lønnsomhetsmålet minimeres. Hvis dette ikke er mulig, bør en undersøke hvilken effekt skjevhetene har for det knippe av prosjekter en står overfor.

I perioden 1981-97 har en i Norge hatt tre regimer for rapportering av avskrivninger og skatt. Fra 1981-86 ble skattemessige avskrivninger og faktisk betalt skatt rapportert i regnskapet. I næringer hvor man hadde et eksplisitt skille mellom ordinære og ekstraordinære skattemessige avskrivninger, ble disse ofte rapportert hver for seg (ekstraordinære avskrivninger ble rapportert som årsoppgjørdisposisjon). Denne metoden ble kalt eiendelsreduksjonsmetoden (fordi skattemessige avskrivninger kom til fradrag i regnskapsmessig bokført verdi).

Fra 1987 ble skillet mellom skattemessige og regnskapsmessige avskrivninger gjennomført for alle. Regnskapsmessige avskrivninger ble gjennomført i henhold til regnskapslovgivningens regler. Differansen mellom disse og skattemessige avskrivninger ble ført som årsoppgjørdisposisjon. Samtidig ble differansene akkumulert i balansen (mellom gjeld og egenkapital) og ikke som tidligere ført til fradrag i eiendelenes verdi. Skattekostnaden var også i denne perioden lik betalbar skatt.

Fra 1992 ble utsatt skatt modellen innført i Norge. Årøppgjørdisposisjonene ble da tatt bort. I stedet ble skattekostnaden korrigert med utsatt skatt. Denne beregnes (grovt sagt) som differansen mellom skattemessige og regnskapsmessige kostnader eller inntekter multiplisert med skatteprosenten. Skattekostnaden blir dermed kun en funksjon av regnskapsmessige vurderinger, og virkningen av avvikende skatteregler elimineres.

I det følgende drøftes nærmere hvordan lønnsomhet bør måle under de ulike regimene. Et sentralt formål med analysen er å få frem sammenlignbare lønnsomhetstall for hele tidsperioden. Det er derfor nødvendig å drøfte hvordan tallene i regnskapsstatistikken kan justeres for å oppnå sammenlignbarhet over tid. Typisk vil de mer informative (nyere) regimene kunne justeres slik at de blir sammenlignbare med de mindre informative (gamle) metodene, men ikke omvendt.

1981-86 Eiendelsreduksjonsmodellen

Som nevnt rapporterer regnskapet her skattemessige avskrivninger og betalbar skatt. En analytiker som kun har tilgang til aggregerte data vil ikke kunne justere disse størrelser. Det er ikke mulig å anslå hva en mer fornuftig avskrivningsplan ville innebære. Dermed er det heller ikke mulig å beregne utsatt skatt.

I begynnelsen av et prosjekt vil avskrivningene etter denne metoden bli for store og skattekostnadene for små. Senere vil forholdet bli motsatt. Nettoeffekten vil imidlertid bli for stor

kostnadsbelastning i begynnelsen og for lite senere. Siden skatteprosenten er høy vil ikke nettoeffekten bli så sterk som den ellers ville blitt. Ordningen med friinntekt trekker imidlertid i samme retning og vil i noen grad bidra til å utjevne skjevheten i den samlede kostnadsbelastningen (friinntekten drøftes nærmere nedenfor).

1987-91 Koblingsmodellen

Fra og med 1987 rapporteres regnskapsmessige avskrivninger. Disse representerer en bedre periodisering sett fra et lønnsomhetsmålingsperspektiv. Også avskrivninger etter produksjonsenhetsmetoden må imidlertid antas å være for degressive. Fremdeles vil kun betalbar skatt fremgå av regnskapet. Tidsprofilen på denne vil antakelig nå mer enn oppveie avskrivningenes motsatte profil. Dette skulle i så fall innebære at rentabiliteten overvurderer lønnsomheten tidlig i feltlevetiden (inntil feltet er skattemessig nedskrevet) og senere undervurderer den.

Det er lett å regne seg tilbake til eiendelsreduksjonsmodellen. Årets skattemessige meravskrivninger kan legges til ordinære avskrivninger. Derved fremkommer skattemessige avskrivninger. I balansen trekkes akkumulerte meravskrivninger - anleggsreserven - fra eiendelenes regnskapsmessige verdi. Differansen er skattemessige verdier. Det er også mulig å gjøre en beregning av utsatt skatt og dermed justere periodiseringen av skattekostnaden. Dette vil bli drøftet nærmere i neste avsnitt.

1992- Utsatt skatt modellen

Fra 1992 ble utsatt skatt modellen innført. Utsatt skatt representerer en omperiodisering av skattekostnaden. Den beregnes normalt som skatteprosenten multiplisert med differansen mellom

regnskapsmessige og skattemessige verdier. Endring utsatt skatt legges til skattekostnaden. Det kan vises at dette gir en overkompensering av skjevheten i skattebetalingene slik at skattekostnaden blir noe for høy tidlig og tilsvarende for lav senere. Dette kommer i tillegg til den antatte skjevheten i avskrivningene og forsterker denne. En må kunne anta at utsatt skatt modellen dermed undervurderer avkastningen tidlig i levetiden og overvurderer den senere.

Friinntekten kompliserer utsatt skatt modellen. Ordningen reduserer skattebelastningen. For lønnsomhetsmålingen er det imidlertid mer vesentlig at friinntekten skaper skjevheter i skattens tidsprofil. Særskatten påløper først når akkumulert skattemessig resultat overskrider 30% av investeringen (med mindre den årlige begrensningen på 5% er effektiv). Det innebærer at særskatten reduseres og skyves ut i tid. Foreløpig regnskapsstandard om skatt har valgt en pragmatisk løsning på fordelingsproblemet. Skattebesparelsene som ligger i ubenyttet friinntekt kan trekkes fra utsatt skatt. Fradraget er begrenset på den måte at utsatt særskatt ikke kan bli negativ. En konsekvens av denne regelen er at de første periodene ikke blir belastet med særskatt (eller i hvert fall beskjedne særskatt) - verken betalbar eller utsatt.

På den annen side vil perioden etter at friinntekten er oppbrukt bli belastet med en skattekostnad som er upåvirket av friinntekten. Konklusjonen blir at utsatt skatt modellen slik den praktiseres i Norge ikke har bidratt til å utjevne skattefordelen, men snarere konsentrert denne tidlig i prosjektets levetid. Det er rimelig å tro at friinntektseffekten er tilstrekkelig stor til at lønnsomheten vil overvurderes de første årene (det første året) av levetiden. Deretter vil den undervurderes før den igjen overvurderes.

Dersom en antar at friinntekten kan utnyttes maksimalt (dvs med 5% av anskaffelseskost årlig de seks første årene), vil ubenyttet friinntekt utgjøre 30% av skattemessig verdi til enhver tid. Utsatt skatt korrigert for friinntekt kan i så fall uttrykkes ved hjelp av følgende formel (U er utsatt skatt, R og S er henholdsvis regnskapsmessig og skattemessig restverdi; s er sats for særskatt):

$$U = (R - S) * (0,28 + s) - s * 0,3 * S$$

Denne formelen kan brukes for å omregne fra en modell til en annen. Å regne om fra utsatt skatt modell til koblingsmodell er enkelt. R rapporteres i begge modeller. Det er derfor tilstrekkelig å eliminere endring i utsatt skatt fra skattekostnaden. Motsatt vei må formelen benyttes. R og S er tilgjengelig i koblingsmodellen, og U kan beregnes ved hjelp av formelen. Økningen i utsatt skatt legges til skattekostnaden. Dersom friinntekten ikke kan utnyttes fullt ut til enhver tid, vil formelen overvurdere utsatt skatt slik denne beregnes i Norge. Dette vil imidlertid ikke nødvendigvis gi en dårligere periodisering av skattekostnaden, jamfør diskusjonen ovenfor. Det kan videre nevnes at ikke alle selskapene gjør fradrag for friinntekt i utsatt skatt (heriblant Statoil). I tillegg kommer at foretakene også kan drive betydelig virksomhet som ikke er belagt med særskatt.

Endelig kan formelen benyttes til å regne om fra utsatt skatt modellen til eiendelsreduksjonsmodellen. I utsatt skatt modellen rapporteres ikke skattemessig verdi direkte. S kan imidlertid finnes fra formelen ved å løse denne som en ligning. Dersom friinntekten ikke er fullt utnyttet, vil S overvurderes etter denne metoden.

Spesielt om utbyggingsperioden

Den lange utbyggingsperioden som er karakteristisk for oljebransjen skaper problemer for lønnsomhetsmålingen uansett hvilken metode som benyttes. Disse drøftes nærmere i dette avsnittet. Økonomisk vil kapital bundet i anlegg under utførelse gi avkastning i form av verdistigning forårsaket av at inntjening stadig kommer nærmere i tid. Regnskapsmessig vil inntekter først rapporteres når inntjeningen materialiseres gjennom salgstransaksjoner. Dette medfører at lønnsomheten undervurderes i utbyggingsperioden (=0) fordi det ikke regnskapsføres inntekter. I produksjonsperioden overvurderes lønnsomheten fordi kapitalen undervurderes

(verdistigningen i anleggsperioden er ikke med). Problemstillingen er helt analog med den som tidligere er betegnet ”for degressiv kostnadsperiodisering.”

I den utstrekning en kan avskrive eller oppnå andre skattemessig fradrag i utbyggingsperioden kompliseres problemstillingen ytterligere. Kostnader i utbyggingsperioden forsterker degressivitetsproblemet. Skattebesparelsene har motsatt virkning. I forhold til lønnsomhetsanalysene i denne rapporten er sistnevnte problemer kun relevante for de metodene som benytter skattemessige størrelser for avskrivning/og eller skatt.

Leteutgifter og renter knyttet til anlegg som bygges ut burde - utfra et lønnsomhetsmålingsperspektiv - som hovedregel aktiveres. I Norge er det vanlig å kostnadsføre disse utgiftene fordi regnskapet her binder skattemessig. (Samtidig aktiveres disse i alternative regnskapsoppstillinger som følger utenlandske regnskapsprinsipper.) Kostnadsføring kan betraktes som ekstremt tidlig avskrivning. Denne regnskapspraksisen (degressiv kostnadsperiodisering) vil føre til at lønnsomhet undervurderes i en vekstfase. I tilnærmet steady-state med moderat vekst vil effekten antakelig være av mindre betydning. En nærmere undersøkelse av Statoil for 1994-95 bekrefter at behandling av lete- og renteutgifter har liten betydning for lønnsomhetsmålene.

Oppsummering

Drøftingen av avskrivnings- og skattekostnadene kan oppsummeres på følgende måte:

- Eiendelsreduksjonsmodellen kan benyttes for hele perioden 1981 – 97. Den gir en periodisering av avskrivnings- og skattekostnaden som er for høy i begynnelsen av levetiden og for lav senere (for degressiv kostnadsperiodisering). Dette innebærer at lønnsomheten først undervurderes og senere overvurderes. I steady-state med moderat vekst vil lønnsomheten overvurderes. Siden lønnsomhetsmåling ved

eiendelsreduksjonsmodellen utelukkende baseres på skattemessige vurderinger, kalles denne modellen "skattemessig modell".

- Koblingsmodellen er tilgjengelig i perioden 1987 – 97. Karakteristisk ved denne er at avskrivningen periodiseres regnskapsmessig, men at skattekostnaden ikke omperiodiseres. Denne modellen kan derfor kalles "betalt skatt modellen". Det synes rimelig å anta at skattevirkningen dominerer virkningen av at avskrivningene isolert sett er for degressive. Denne metoden vil derfor som helhet bli for progressiv dvs skjevheten i lønnsomhetsmålingen blir motsatt av den som gjelder for den skattemessige modellen.
- Utsatt skatt modellen kan benyttes i perioden fra 1987- 97. Skattekostnaden periodiseres i denne modellen. Generelt vil imidlertid skattebelastningen ved utsatt skatt metoden bli for stor i begynnelsen av levetiden. Det må antas at det samme gjelder avskrivningskostnaden. Dermed er denne utsatt skatt metoden degressiv liksom eiendelsreduksjonsmodellen. Friinntekten forstyrrer imidlertid dette bildet noe.

For den empiriske undersøkelsen er tre metoder tilgjengelig. Alle er forbundet med feilkilder. Til dels vil feilene har motsatt fortegn. Dette innebærer at dersom metodene gir noenlunde like resultater (som de faktisk gjør), skulle feilene være av mindre betydning. 100% sikker er likevel ikke denne konklusjonen. I tillegg kommer at veksten i kapitalen på norsk sokkel siden midten av 80 tallet har vært jevn og relativt moderat. Dette betyr at steady-state modellen kan være en relativt god tilnærming til virkeligheten. Dette innebærer også en reduksjon av feilkildenes betydning selv om disse ikke nødvendigvis blir helt eliminert.

Endelig er det grunn til å understreke at utsatt skatt skal fratrekkes kapitalen når en beregner rentabilitet etter utsatt skatt modellen. Ved bruk av betalt skatt modellen ignoreres utsatt skatt både i teller (resultat) og nevner (kapital). At det må være riktig å korrigere kapitalen for utsatt skatt, kan intuitivt forklares på to måter. Å unnlate å korrigere kapitalen for utsatt skatt vil for det første bety at den økning i lønnsomheten som skriver seg fra skattekreditten aldri vil reflekteres i

lønnsomhetsmålet. Resultatet belastes med full skatt, mens kapitalen er upåvirket. For det andre kan utsatt skatt betraktes som en korreksjon av avskrivningsplanen (slik at avskrivningsplanen skal være korrekt tilpasset kontantstrømmen etter skatt). Det følger da direkte at utsatt skatt egentlig er en kapitalreduksjon. Utsatt skatt føres likevel som en egen post for å informere om skatteeffekten.

Gjeldsgrad og avkastning etter skatt

Avkastning på total kapital (alle kapitalbegrep som omfatter både egen- og fremmedkapital) omfatter både selskapets resultat og finanskostnader. Finanskostnader er avkastning på gjeld. Måling av avkastning etter skatt kompliseres av det faktum at finansielle inntekter beskattes på mottakers hånd. Selskapets skatt er dermed skatt på kun en del av virksomhetens avkastning dvs. på egenkapitalinntekten.

Normalt løses dette problemet ved å korrigere resultatet for skattebesparelsen knyttet til rentefradraget. Det avkastningsmålet som da fremkommer kan tolkes på to måter. For det første kan det oppfattes som den avkastning virksomheten ville hatt etter skatt, dersom den hadde vært 100% egenkapitalfinansiert. Målet uttrykker imidlertid også avkastning etter all skatt på virksomhetens resultat inkludert den skatt kreditorene betaler på mottatt rente.

De to fortolkningene faller sammen dersom skattesystemet er nøytralt i den forstand at egenkapital- og fremmedkapitalinntekter beskattes likt. Dette er ikke tilfelle i petroleumsvirksomheten idet bare egenkapitalinntekt beskattes med særskatt. Dette betyr at det ikke er meningsfullt å beregne avkastning som om virksomheten hadde vært 100% egenkapitalfinansiert. Den avkastning en ville hatt med en kapitalstruktur som er klart ikke-optimal har liten interesse. Den alternative fortolkningen har imidlertid mening også når skattesystemet diskriminerer mellom kapitaltyper. En må i så fall trekke fra den skatt som faller

på mottaker av renter (dette beløpet er selvfølgelig forskjellig fra den merskatt selskapet ville betalt med 100% egenkapital). Den avkastningen som da fremkommer er en ren etter-skatt avkastning.

Det foreligger dermed to alternativer. En kan bruke selskapets faktiske skattekostnad, eller en kan korrigere for skatt på kreditors hånd. Konsekvensene av det valget som gjøres er ikke betydelige. Begge målene er avhengig av gjeldsgraden. Begge kan jamføres med avkastningskrav. Riktignok er det bare det rene etter-skatt målet som kan jamføres med et avkastningskrav som ikke avhenger av gjeldsgrad. I denne undersøkelsen er det valgt å benytte faktisk skattekostnad siden dette er enklere. Dette bør en være oppmerksom på ved tolkning av resultatene.

Ved sammenligning mellom oljevirksomhet og industri vil det kunne oppstå en skjevhet fordi oljevirksomheten har noe høyere gjennomsnittlig gjeldsgrad enn industrien. Dette betyr isolert sett at avkastningen i oljevirksomheten er noe overvurdert i forhold til industrien. Alt annet like skulle utelatt skatt på finansielle kostnader være større for oljeselskapene enn for industriselskapene i gjennomsnitt. Beregninger som er foretatt, viser imidlertid at forskjellen i avkastning som kan tilskrives ulikheter i gjeldsgrad, er beskjeden og går i motsatt retning av det en skulle forvente. Grunnen til dette er at industribedriftene har høyere finanskostnader pr. gjeldskrone enn oljeselskapene. En årsak til dette kan være at beregningsmåten systematisk under- eller overvurderer rentebærende gjeld.

Behandling av valutavinning og tap

Valutatap på langsiktig gjeld er en del av utdeling til kreditorer og skal derfor ikke trekkes fra i avkastning på totalkapitalen. Valutavinning på gjeld skal heller ikke legges til. At dette må være riktig kan forklares som følger: Anta at et selskap låner til relativt lav rente i utenlandsk valuta. Det vil da typisk oppstå valutatap på gjelden når vedkommende valuta stiger i verdi. Dette tapet må legges til rentekostnadene når en i norske kroner skal måle hva kreditorene har fått utdelt. Det

kan være situasjoner hvor denne konklusjonen ikke er like åpenbart riktig, men disse vil ikke bli nærmere drøftet her.

Når det gjelder fordringer i utenlandsk valuta blir resonnementet analogt. Valutavinning øker avkastning på totalkapitalen mens tap reduserer denne. Oljeselskaper har både fordring og gjeld i utenlandsk valuta, men gjeld dominerer beløpsmessig. Sammenlignet med industri har oljeselskapene større netto valutagjeld og vil derfor har større eksponering overfor valutasvingninger.

Selv om teorien er relativt klar, skaper valutavinning og tap betydelige praktiske problemer for lønnsomhetsmålingen. Årsaken er at regnskapet ikke rapporterer valutavinning og tap (agio/disagio) etter kilde (fordring eller gjeld), men etter fortegn. Dette betyr at vinning på fordring og gjeld slås sammen og rapporteres som finansinntekt, mens disagio under finanskostnader inkluderer tap på fordring så vel som gjeld. Det vanlige målet på totalkapitalavkastning – resultat etter finansinntekter – vil dermed feilestimere avkastningen. Vinning på gjeld i utenlandsk valuta er inkludert, mens tap på fordring ikke er trukket fra. Siden gjelden er større, er det rimelig å anta at den første feilen dominerer slik at resultat etter finansinntekter overvurderer avkastningen.

Alternativet er å behandle agio og disagio identisk dvs enten å holde begge utenfor eller å inkludere begge. I undersøkelsen er det første alternativet valgt. Den feilen en da gjør – nemlig at nettovinning på fordring i utenlandsk valuta ikke kommer med i avkastningen – kan være betydelig i enkelte år. Over tid er antakelig feilen av mindre betydning siden data viser at nettovinning på valuta over perioden 1986 – 97 er svært beskjeden. Før 1987 er det imidlertid ikke mulig å trekke ut agio siden denne posten ikke er spesifisert for seg i regnskapet, men inngår i øvrige finansinntekter.

Et annet alternativ ville være å ekskludere alle finansielle inntekter fra avkastningsmålet samtidig som finansielle eiendeler ekskluderes fra kapitalen. Dette ville løse problemer knyttet til

valutavinning og tap, men skaper imidlertid nye problemer. Disse er nærmere drøftet i neste avsnitt.

Sysselsatt kapital og driftskapital

Hittil er ikke nevner i avkastningsbrøken diskutert i særlig grad. Når en skal måle avkastning på total kapital, er det likevel uvanlig å inkludere all gjeld. Såkalt ikke-rentebærende gjeld holdes vanligvis utenfor. Det kapitalbegrepet som da fremkommer kalles sysselsatt kapital (capital employed). Begrunnelsen for dette er dels at slik gjeld godtgjøres på andre måter enn ved renter (f. eks. gjennom varepris). Dels er begrunnelsen at gratis gjeld (f. eks. gjeld til det offentlige) ikke krever avkastning. Å inkludere den i investert kapital innebærer å stille krav til slik avkastning (med mindre avkastningskravet korrigeres tilsvarende).

I denne undersøkelsen er sysselsatt kapital definert som langsiktig gjeld (eventuelt minus utsatt skatt som drøftet ovenfor) pluss annen kortsiktig gjeld. Annen kortsiktig gjeld er en betydelig andel av kortsiktig gjeld. De postene som ekskluderes er leverandørgjeld og ulike typer offentlig gjeld. Disse skal med rette holdes utenfor. I tillegg er noen mindre gjeldsposter som antakelig er rentebærende, ekskludert. Mer alvorlig er trolig at annen kortsiktig gjeld inkluderer en del gjeldsposter som ikke er rentebærende. Dette kan f. eks. være enkelte typer konsernintern gjeld. Det antas derfor at rentebærende gjeld kan være noe overvurdert. En egen beregning for Statoil 1994-95 bekrefter dette, men overvurderingen er beskjeden. Spesielt alvorlig vil det være dersom det er systematiske feil som forstyrrer sammenligningen mellom olje og annen industri. Som nevnt overfor synes det å være forskjeller i finanskostnadene som er vanskelig å forklare.

En betydelig andel av oljeselskapenes eiendeler er finansielle. I 1991 f. eks. utgjorde disse knapt 15% av balansen. I øvrig industri er denne andelen vesentlig høyere. Hovedpostene for oljebransjen er aksjer og andeler i datterselskaper og fordringer på konsernselskaper. Ideelt sett

skulle en ønske å eliminere denne kapitalen og avkastningen på den. Dersom de aktuelle konsernselskapene er i samme bransje, representerer nevnte krav dobbeltregning (uten at dette nødvendigvis gir skjevheter i lønnsomhetsmålingen). Dersom selskapene er i andre bransjer er avkastningen på disse investeringene irrelevant. En tilleggsfordel ved å eliminere finansiell kapital og avkastning er at problemene knyttet til valuta som ble drøftet i forrige avsnitt da automatisk løser seg.

Et avkastningsmål hvor finansielle investeringer er eliminert fra nevner samtidig som finansielle inntekter er holdt utenfor resultatet, kalles gjerne driftsrentabilitet. Driftsrentabilitet er beregnet både for oljenæringen og øvrig industri (se tabell 3). Det fremgår av beregningene at driftsrentabiliteten varierer mye. Dette er for såvidt ikke overraskende idet realinvesteringer ofte er mer risikable enn finansinvesteringer. Det er likevel grunn til å frykte at både nivå og variasjon over tid skyldes målefeil. Målefeil vil oppstå dersom det ikke er konsistens mellom den kapital og den inntekt som elimineres fra avkastningsbrøken. Spesielt de periodiske finansinntektene er notorisk upålitelige som mål på avkastningen av finansielle investeringer.

Som nevnt ovenfor står Statoil i en særstilling blant oljeselskapene hva angår finansielle anleggsmidler. 50% av bransjens finansielle anleggsmidler tilhører Statoil (1994-95). I tabell 4 sammenlignes avkastning på sysselsatt kapital og driftsrentabilitet for Statoil i perioden 1994-95. Bransjetallene er også gjengitt. Beregningene for Statoil bygger på årsregnskap med noter som muliggjør mer presise estimat. Tabell 4 viser ikke uventet at driftsrentabiliteten ligger betydelig over avkastning på sysselsatt kapital, spesielt i 1995. Avviket er betydelig større for Statoil enn for bransjen som helhet. Dette skyldes nok primært at Statoil er noe spesielt, men mer presise beregninger kan også ha vært en medvirkende årsak. Hvilken betydning avviket mellom driftsrentabilitet og avkastning på sysselsatt kapital vil ha på sammenligningen mellom olje og industri, er umulig å si siden problemstillingen er minst like relevant for industrien.

Tabell 4 Driftsrentabilitet og avkastning på sysselsatt kapital (ROCE) - utsatt skatt modell,

DRIFTSRENTABILITET	1995	1994	ROCE	1995	1994
STATOIL	0,163	0,111	STATOIL	0,098	0,072
Olje	0,113	0,088	Olje	0,094	0,072
Industri	0,214	0,151	Industri	0,128	0,094

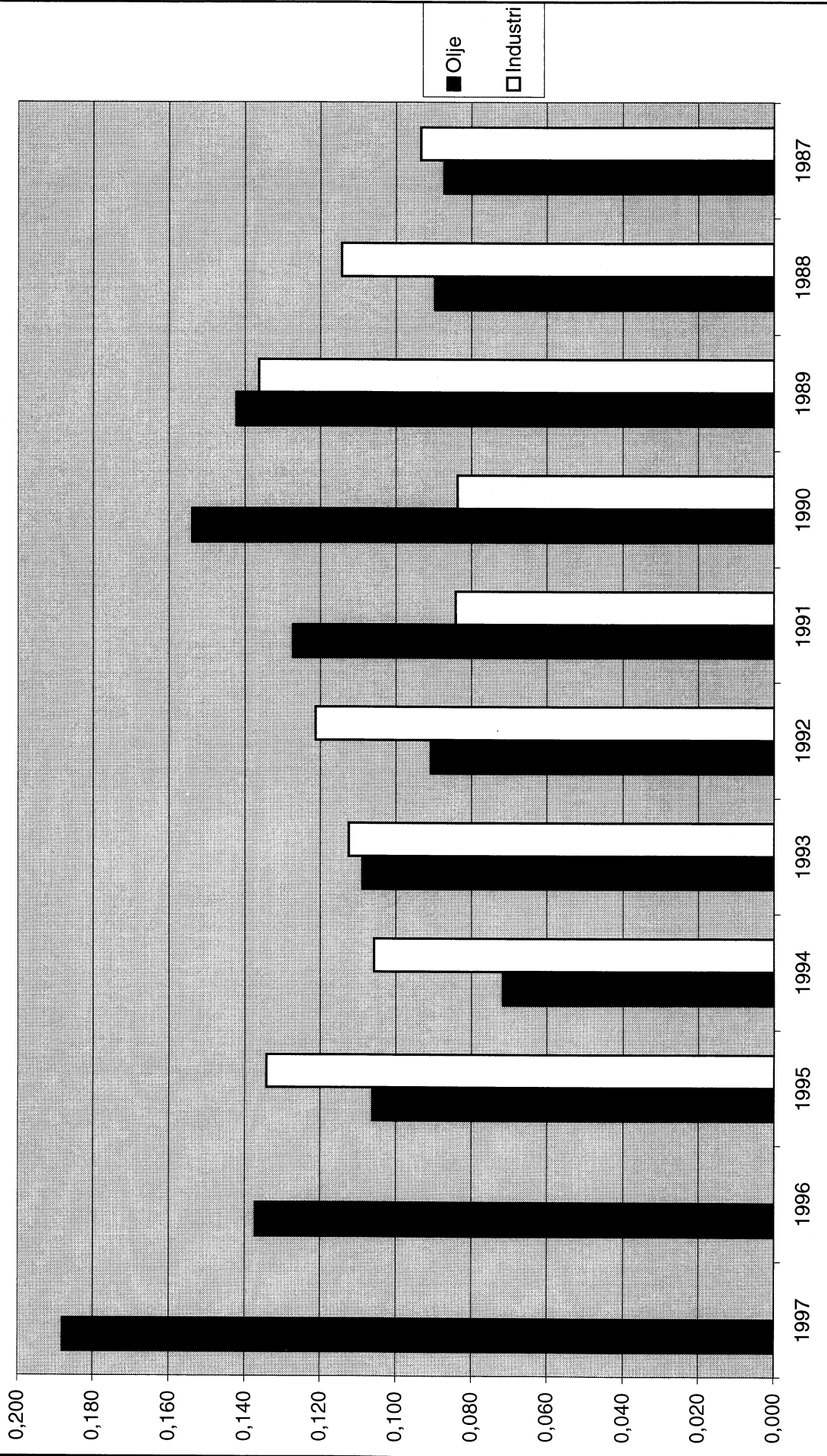
Driftsrentabilitet og ROCE for bransjene er hentet fra henholdsvis tabell 1C og 3C.

Referanse

Gjesdal, F. og Johnsen, T., "Kravsetting, lønnsomhetsmåling og verdivurdering", Cappelen Akademiske Forlag, Oslo, 1999

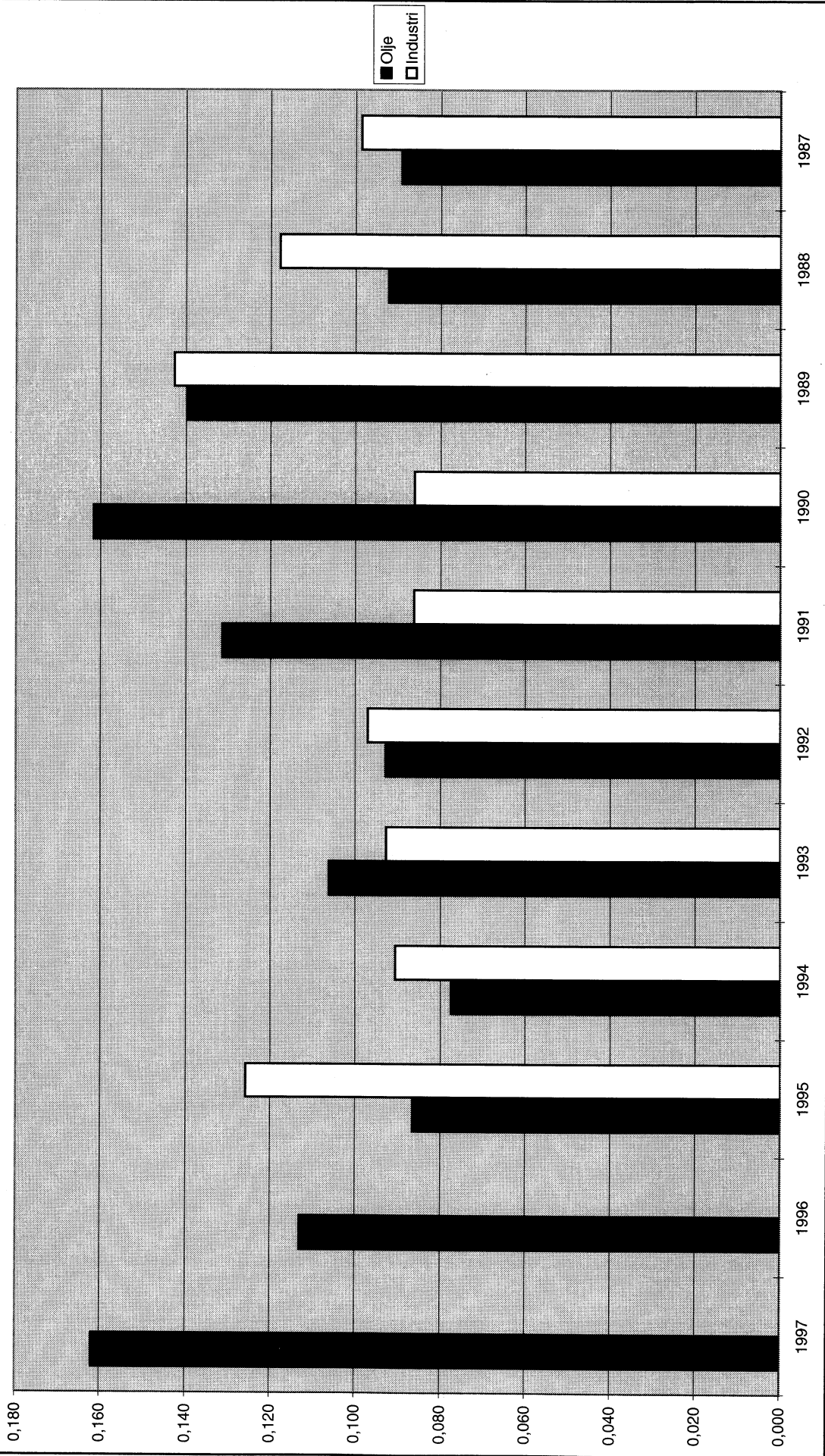
FIGURVEDLEGG

ROCE etter skatt korrigerert for agjo, skattemessige verdier 1987-97(95)



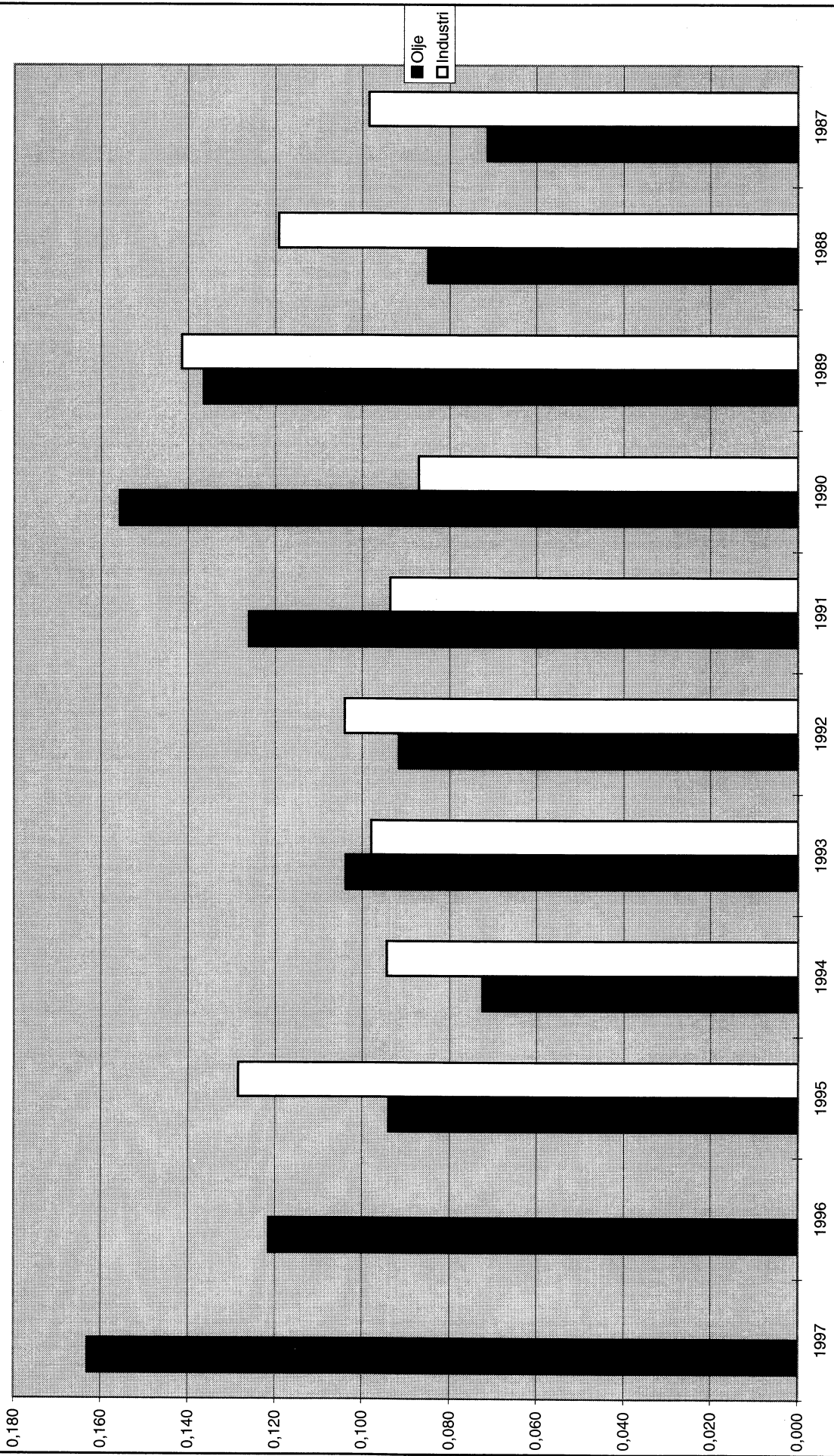
Figur 1A

ROCE etter skatt korrigert for agjo, 1987-97 (95)
betalt skatt modell



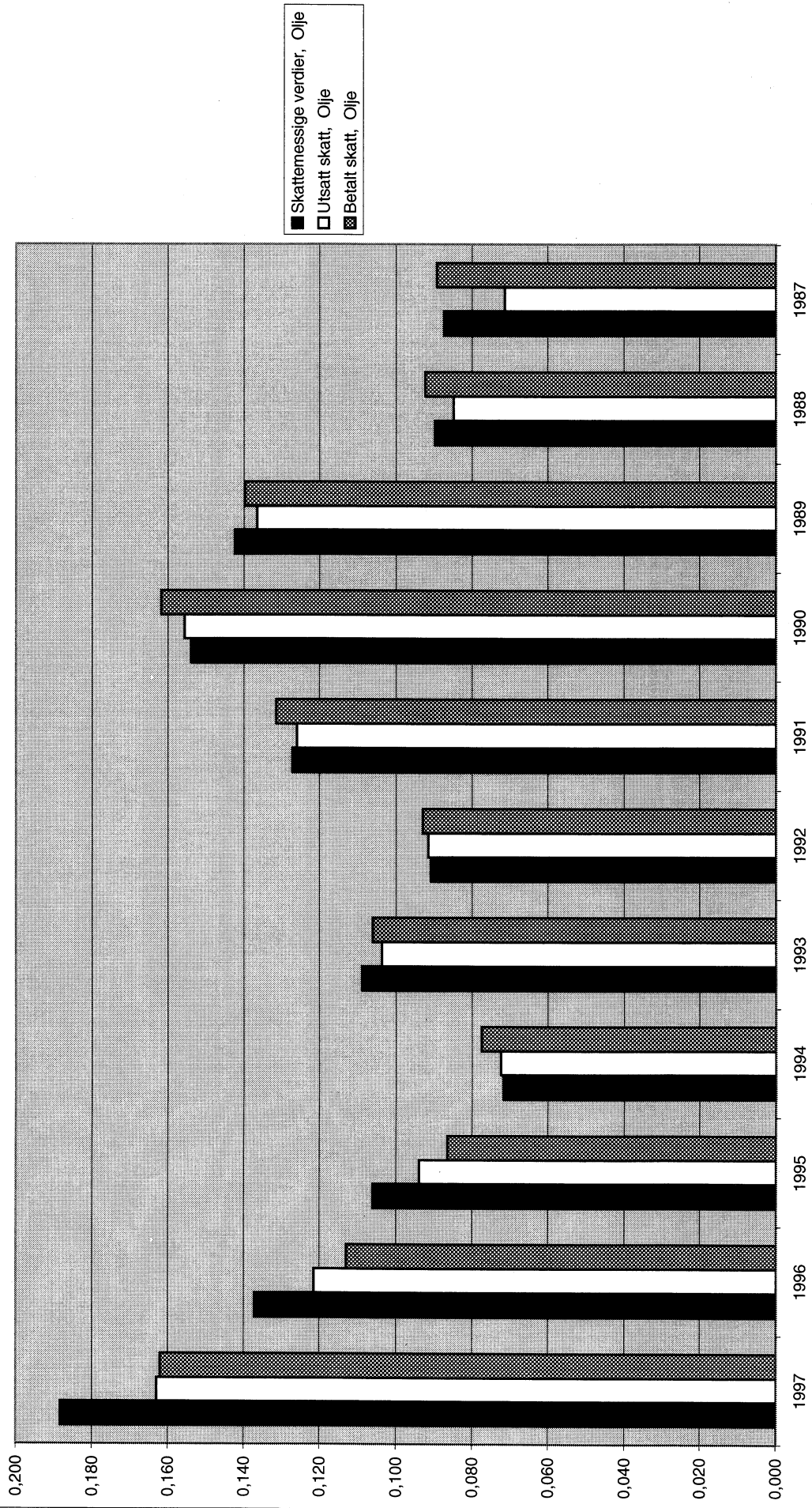
Figur 1B

ROCE etter skatt korr. for agio, 1987-97 (95)
Utsatt skatt modell



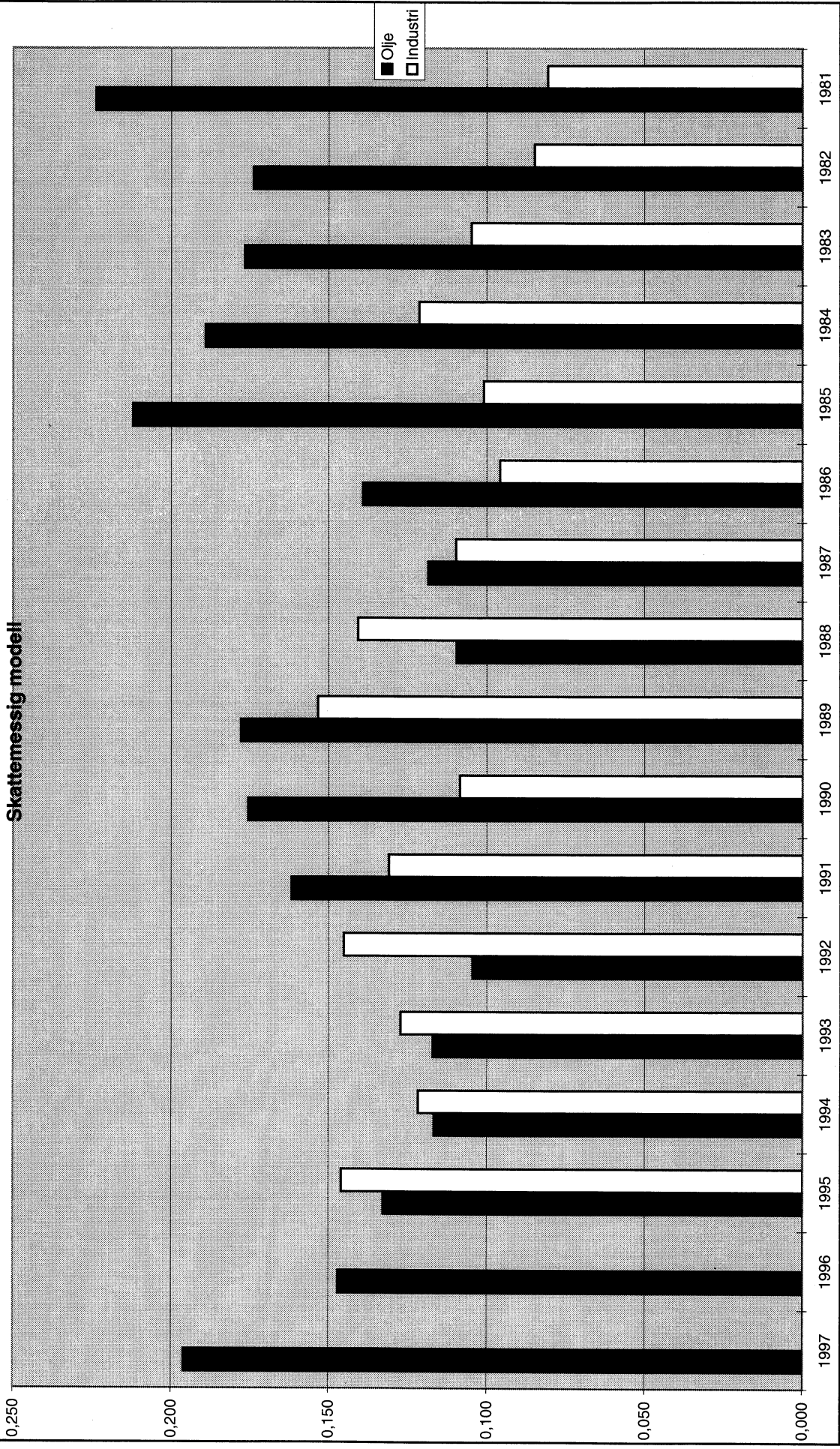
Figur 1C

ROCE etter skatt korrigert for agjo, 1987-97
Ullike modeller



Figur 1D

ROCE etter skatt 1981-97(95)
Skattemessig modell



Figur 2