



Universitetet  
i Stavanger

HANDELSHØGSKOLEN VED UIS

# MASTEROPPGAVE

STUDIEPROGRAM:

**Master i regnskap og revisjon**

ER OPPGAVEN KONFIDENSIELL?

(NB! Bruk rødt skjema ved konfidensiell oppgave)

TITTEL: **Størrelse og lønnsomhet i fiskeflåten i Norge**

ENGELSK TITTEL: **Size and profitability of the fishing fleet in Norway**

FORFATTER(E)

Kandidatnummer:  
5020

.....

.....

Navn:  
Mei Yang

.....

.....

VEILEDER:

Dengjun Zhang

## Forord

Denne oppgaven er gjennomført som en avsluttende del av studiet Master i regnskap og revisjon ved Universitet i Stavanger 2019. Oppgaven teller 30 studiepoeng under masterutdanningens hovedprofil. Gjennomføringen av oppgaven har vært en utfordrende prosess, men også veldig lærerikt.

Bakgrunnen for oppgaven er at fisk er en av Norges viktigste eksportartikkel, og norsk fiskeri spiller en viktig rolle i samfunnsøkonomien. De siste ti årene har fiskeriene variert i driftsresultat fra et år til det neste. Det er derfor interessant å analysere lønnsomheten i fiskeflåten, blant annet forholdet mellom størrelse og lønnsomhet.

Jeg vil takke Fiskeridirektoratet for de tilgjengelige regnskapsdata og ikke minst en stor takk til min veileder Dengjun Zhang for verdifulle innspill, både faglig og praktisk utforming av problemstilling og forskningsspørsmål. Jeg har også hatt familie som gode støttespillere gjennom arbeidsprosessen.

## Sammendrag

Selskap i markedsøkonomien varierer i størrelse, lønnsomhet, og overlevelse. Hva er faktorene som avgjør disse observerte variablene? Hvordan virksomheten driver har alltid vært et populært tema for forskning i privat og offentlig sektor. Siden fiskerinæringen er en av Norges viktigste eksportnæringer, har det alltid vært interessant å analysere lønnsomhet innenfor det området. Lønnsomhet i fiskerinæringen påvirkes av en rekke ulike faktorer som kvote, fartøyets størrelse, temperatur forandring, fiskesykdommer, giftige alger og øvrige skadelige stoffer. Fiskeriprodukter konkurrerer enten med fiskerier i andre land, fiskeproduktene fra oppdrettsfisk eller fra landbruksprodukter. Selskapets størrelse har blitt vurdert som en viktig determinant for virksomhetens lønnsomhet. I denne utredningen blir lønnsomheten til ulike fartøystørrelser i fiskeflåten analysert ved å bruke hovedsakelig et datasett over perioden 2008 til 2017. Det blir valgt 2 grupper for å analysere størrelse og lønnsomhet, ulike hjemmelslengde på konvensjonelle kystfiskefartøy samt torsketråler og pelagiske tråler. Lønnsomhet er målt av rentabilitetene (total kapitalrentabilitet, egenkapitalrentabilitet, finansiell faktor og så videre) gjennom DuPonts modell.

Ifølge resultatene er sammenhengen mellom lønnsomhet og fartøystørrelse ikke lineært innenfor kystfartøy. Det er både negative og positive sider blant de fire typer konvensjonelle fartøy. I gruppen er 002-fartøy mest lønnsomt. Utenom 002-fartøy er sammenhengen mellom størrelse og lønnsomhet positivt. Det er en positivt og betydelig sammenheng mellom fartøystørrelse og lønnsomhet innenfor torsketråler og pelagiske tråler.

## Innholdsfortegnelse

Forord .....	ii
Sammendrag .....	iii
Innholdsfortegnelse .....	iv
Figurer .....	v
Tabeller .....	v
1. Innledning .....	1
1.1 Bakgrunn .....	1
1.2 Formål, problemstilling.....	4
1.3 Oppbygging og struktur .....	5
2. Strukturering i fiskeflåten .....	6
2.1 Inndeling av fartøygrupper .....	6
2.2 Populasjon .....	7
2.3 Strukturkvoteordning i fiskeflåten .....	10
2.4 Kvoter .....	12
3. Teori og litteratur .....	20
3.1 Størrelse og lønnsomhet .....	20
3.2 Begrensning av eksisterende litteratur .....	21
3.3 Måling av lønnsomhet .....	22
4. Metoden.....	23
4.1 Innhenting av data.....	23
4.2 DuPont-modellen .....	24
4.3 Forskningsdesign .....	27
4.4 Tidshorisont.....	28
4.5 Forskningsmetode .....	28
5. Analyse .....	29
5.1 Analyse av regnskapet .....	29
5.1.1 Analyse av rentabilitet .....	30
5.1.2 Analyse av likviditet .....	34
5.1.3 Analyse av soliditet .....	37
5.2 DuPont-modellen .....	42
6. Konklusjon.....	59
Appendiks.....	62
Litteraturliste .....	65

## Figurer

Figur 1 . Gjennomsnittlig ROA og ROS per fartøy for de 14 fartøyene i 2017 .....	7
Figur 2. Utvikling i antall fiskere og fartøy 2000- 2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet) .....	17
Figur 3. Kvantum i tonn og Verdi i 1 000kr i Norges fiskerier .....	18
Figur 4. Torsketråler og Pelagiske tråler tillatelser i havfiskeflåten 2002 – 2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet).....	19
Figur 5. Utvikling i antall deltakeradganger i kystflåten og antall fartøy (Kilde: Fiskeridirektoratet)....	20
Figur 6. DuPonts økonomiske modell – Egenkapitalrentabiliteten.....	26
Figur 7. DuPonts økonomiske modell- Totalkapitalrentabilitet .....	27
Figur 8. Regnskaps- analysens hovedområder .....	30
Figur 9. Driftsmargin (ROS) for torsketråler og pelagiske tråler per fartøy i perioden 2008-2017 .....	31
Figur 10. Driftsmargin (ROS) for konvensjonelle kystfiskefartøy per fartøy i perioden 2008-2017 .....	32
Figur 11. Driftsmargin (ROS) for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017 .....	32
Figur 12. EBITDA- margin for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017 .....	33
Figur 13. Resultatmargin for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017.....	34
Figur 14. Arbeidskapital for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017 .....	35
Figur 15. Arbeidskapital i prosent av salget for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017 .....	36
Figur 16. likviditetsgrad 1 for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017.....	37
Figur 17. Egenkapitalprosent for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017 .....	37
Figur 18. Gjeldsgrad for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017 .....	38
Figur 19. Langsiktig kapital for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017.....	39
Figur 20. Finansieringsgrad 1 for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017 .....	40
Figur 21. Rentedekningsgrad for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017 .....	41

## Tabeller

Tabell 1. Fartøygrupper .....	6
Tabell 2. Krav til fangstinntekt for fartøy i populasjonen 2015 - 2017 .....	8
Tabell 3. Registrerte fartøy i fiskeridirektoratets merkeregister, aktive fartøy og populasjonen i 2008 - 2017 .....	8
Tabell 4. Antall fiskefartøy i populasjonen fordelt på fartøygrupper i 2008- 2017 .....	9
Tabell 5. Fordeling av totalkvote for torsk nord for 62° N i 2017(Kilde fra Fiskeridirektoratet) .....	13
Tabell 6. Torsk- kvoteenhet i 2017 etter hjemmelslengde og største lengde.....	15
Tabell 7. Kvotefaktor og Fartøykvote etter hjemmelslengde i 2017 (Kilde fra Fiskeridirektoratet.) .....	15
Tabell 8. 001-Konvensjonelle kystfiskefartøy under 11 meter hj.l. per fartøy i perioden 2008- 2017..	42
Tabell 9. 002-Konvensjonelle kystfiskefartøy 11-14,9 meter hj.l. per fartøy i periode 2008- 2017.....	44
Tabell 10. 003-Konvensjonelle kystfiskefartøy 15- 20,9 meter hj.l. per fartøy i periode 2008-2017....	46
Tabell 11. 004-Konvensjonelle kystfiskefartøy 21 meter hj.l. og over per fartøy i periode 2008- 2017 .....	48
Tabell 12. 006-Torsketråler inkl. tråler i andre bunnfiskerier i periode per fartøy 2008- 2017 .....	50
Tabell 13. 013-Pelagiske trålere (tidligere industritrålere) i periode 2008-2017.....	52
Tabell 14. 001-Konvensjonelle kystfiskefartøy under 11 meter hj.l. i 2017 per fartøy .....	54
Tabell 15. 002-Konvensjonelle kystfiskefartøy 11-14,9 meter hj.l. i 2017 per fartøy .....	54
Tabell 16. 003-Konvensjonelle kystfiskefartøy 15- 20,9 meter hj.l. per fartøy .....	55
Tabell 17. 004-Konvensjonelle kystfiskefartøy 21 meter hj.l. og over per fartøy .....	55
Tabell 18. 006-Torsketråler per fartøy .....	57
Tabell 19. 013-Pelagiske tråler per fartøy .....	57

# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn

### Norske fiskerihistorie

Fiske har vært en viktig ressurs for mange kystsamfunn til alle tider i Norge. Norge har i årtusener levd av å høste ressurser fra havet. Fisk ble tidlig etablert som et viktig ressursgrunnlag for befolkningen langs kysten. Barentshavet, Nordsjøen og Norskehavet er blant verdens rikeste havområder og Norge har råderett over disse havene. Fiskerinæringen har bidratt til verdiskapning og arbeidsplasser, samfunns- og velferdsutvikling. Fisk og fiskeprodukter er den tredje viktigste eksportartikkelen for Norge etter olje/ gass og metaller. Verdien av sjømateksporten fra fiskeri (villfisk) utgjør 28 prosent, mens volumet utgjør 59,5 prosent av den totale sjømateksporten for 2018. Norge eksporterte 1,6 millioner tonn fisk og skalldyr fra fiskeriene til en verdi av 28 milliarder kroner i 2018. Det er en økning på 2 prosent i volum, mens verdien økte med 1,2 milliarder kroner eller 4 prosent fra 2017 (Norges sjømatråd). Samtidig utgjør verdien av sjømateksporten fra havbruk (oppdrettsfisk) 72 prosent, mens volumet utgjør 40,5 prosent av den totale sjømateksporten for 2018. Norge eksporterte 1,1 million tonn fisk fra havbruk til en verdi av 71 milliarder kroner i 2018.

På 1200-tallet etablerte de tyske hanseatene og deres handelsorganisasjoner seg i Bergen, og overtok fra andre halvdel av 1300-tallet kontroll over tørrfiskhandelen med Nord-Norge. I 1930-årene var det konflikt mellom den fiskerieide kystflåten og den fremvoksende trålerflåten, og i særlig grad spørsmålet om eiendomsrett til fiskefartøyer. I 1932 ble det fastsatt ved lov at fiske med trål kun var tillatt etter tildelt konsesjon (permanent i 1939), med hovedregel at bare aktive fiskere kunne få slik konsesjon. I 1941 ble det fastslått at kun aktive fiskere kunne ha eiendomsrett til fiskefartøy ved forordning (lovfestet i 1947). Torsketrålflåten hadde fra 1930-årene vært omfattet av konsesjonsreguleringer. I 1946 opprettet Norge som det første land i verden et eget Fiskeridepartement. Fiskerisaker hadde før blitt behandlet i Handelsdepartementet. I etterkrigsperioden var det stor etterspørsel etter fiskeprodukter på det internasjonale markedet. Staten fastsatte på bakgrunn av drøftelser med salgslagene maksimalpriser for råfisk og maksimale eksportpriser.

Staten hadde etter krigen gjennom fellesprogrammet stilt seg i spissen for «utvikling av moderne fangst- og tilvirkningsmetoder» som styrket utbyggingen av en havgående fiskeflåte og utbygging av en frossenfiskindustri i torskesektoren (Hallenstvedt, 2018). Innføringen av ny

teknologi som ringnot, ekkolodd, hadde gjort fiskeflåten svært effektiv. Den teknologiske utviklingen i fiskeriene gjør at fiskeflåten blir mer effektiv og kan høste med færre fartøy og færre fiskere. Denne utviklingen fører til en strukturell endring både i fiskeflåten og de øvrige fiskerinæringene. Dette innebærer at strukturpolitikken for fiskeriene er en viktig del av forvaltningen av fiskeressursene. I tråd med målsetningen om bærekraftig ressursforvaltning ble fiskeflåten i løpet av 1970- og 1980- årene omfattet av stadig strengere reguleringer for utøvelsen av fisket. Det ble innført deltakelses og redskapsbegrensninger, ulike kvotereguleringer og periodiseringer av fisket foruten bestemmelser om eiendomsrett og konsesjoner til fiskefartøy.

I 1964 innførte Norge en ordning hvor staten påtok seg en forpliktelse til å opprettholde næringens lønnsomhet, og hvor man gjennom forhandlinger om årlige fiskeriavtaler fastsatte støtte fra staten. Fiskerinæringen eksporterer om lag 90 % av all fisk som produseres, og dette gjør at næringen må tilpasse seg regelverket for internasjonal handel. Det kom krav om avvikling av subsidieordninger som fiskerinæringen på kort tid måtte tilpasse seg innenfor GATT-, og EØS- avtalen.

### Fartøyer

Den norske fiskeflåten har en differensiert struktur og omfatter alt fra fabrikkskip til de minste åpne fartøyer. Antall aktive fartøy som er registrert med fangstinntekt var 5 397stk i 2017. Tallet på aktive fartøy har gått kraftig ned fra 12 771stk i 1985 til 5397stk i 2017. Fartøyene inndeles i fartøygrupper. Dette er forsøkt tilpasset til de gjeldende reguleringsgruppene i de norske fiskerier. Fiskeflåten er delt inn i hovedgrupperingene bunnfiskerier (hvitfisk, reke, krabbe mv.) og pelagiske fiskerier (makrell, sild, kolmule, lodde mv.). Deretter er fiskeflåten delt inn i kystfiskefartøy og havfiskefartøy. Begge fiskefartøyene skal ha tilsvarende deltakeradgang. Under kystfiskefartøy inngår også mindre fartøy uten deltakeradgang Videre er flåten inndelt etter hvilke fangstmuligheter fartøyene har. Innenfor kystflåten er fartøyene gruppert i fartøygrupper etter størrelsen på hjemmelslengden tilhørende den deltakeradgang det enkelte fartøy tildeles kvote av. Fiskeflåten er også gruppert etter størrelse. Fiskeflåten er delt inn i 3 størrelsesgrupper: under 11 meter, 11-27,9 meter og 28 meter og over (Fiskeridirektoratet, 2015).

### Bunnfiskerier

I perioden 2008-2017 sett under ett har fangst kvantumet økt med 94 prosent. Torsk er i dag det fiskeslaget innenfor bunnfiskeriene det fanges høyst kvantum av. Kvoten på torsk nord for 62° nord økte frem til 2013 og holder seg fortsatt på ett høyt nivå sammenliknet med inngangen i 2008. Dette har ført til en kraftig økning i fanget kvantum av torsk. Fanget kvantum var omtrent uforandret fra 2016 til 2017. For torsk, som er det fiskeslaget med høyest førstehandsverdi, har gjennomsnittlig førstehåndespris i nominelle verdier økt med kun 2 prosent i perioden 2008-2017. den kraftige økningen i fanget kvantum av torsk gjør allikevel at samlet førstehandsverdi for torsk har økt betydelig i perioden. Fra 2016 til 2017 økte førstehandsprisen på torsk med 7 prosent. Fiskeflåten innen bunnfiskerier deles i fartøy som hovedsakelig fisker med konvensjonelle redskap (fartøygruppe 1-5), torsketrålere og tråler i andre bunnfiskerier (fartøygruppe 6), kystreke-trålere (fartøygruppe 7), og fartøy som i hovedsak fisker etter snøkrabbe (fartøygruppe 14).

### Pelagiske fiskerier

Innen pelagiske fiskerier er det sild, makrell og kolmule som er de viktigste fiskesalgene med hensyn til førstehandsverdi for 2017. Fiskeflåten innen pelagiske fiskerier deles i kystnotfartøy (fartøygruppe 9- 11), ringnorsnurpere (fartøygruppe 12) og pelagiske trålere (fartøygruppe 13). Samlet førstehandsverdi innen pelagiske fiskerier ble redusert med 11 prosent fra 2016 til 2017. Samlet fangst kvantum økte samtidig med 32 prosent. Fanget kvantum av sild økte med 50 prosent fra 2016 til 2017. Gjennomsnittlig førstehandspris for sild ble samtidig redusert med 37 prosent. Dette førte til en reduksjon i førstehandsverdien av sild på 6 prosent i 2017. Førstehandsverdien for makrell ble redusert med 13 prosent fra 2016 til 2017. gjennomsnittlig førstehandspris for makrell ble redusert med 18 prosent, mens fanget kvantum økte med 6 prosent.

### Fiskere

Utviklingen i fiskerinæringen har vært i store endringer gjennom mange år. I mange år var det en sterk nedgang i tallet på fiskere. Disse endringene inkluderer næringsmessige forhold, samfunnsendringer, og demografiske endringer. Fra 1940 til 2017 gikk antall hel- og deltidsfiskere ned fra 121 961stk til 11 307stk selv om fiskerinæringen over flere tiår fikk statlige overføringer som bidro til å opprettholde fangstkapasiteten i fiskeflåten. Denne endringen kan forklares av samfunnsmessige endringer som førte til en naturlig omstrukturering. De siste fem-årene har man sett en stabel av rundt 11 000stk i antallet yrkesfiskere. I 2017



utgjorde det totale antallet fiskere 11 307stk, hvorav 9 473stk drev fiske som ene- eller hoved yrke, og 1 834stk hadde det som biyrke. Mens antallet sysselsatte innenfor fiskeforedling (samlet for fangstbasert og havbruksleddet) har holdt seg rundt ca.10 000-11 000stk i perioden 2008-2017 (Richardsen & Bull-Berg, 2018).

### Fangst

Fangst fra norske fartøy var totalt 2 587 871 tonn fisk for 18 milliarder kroner i 2017, hvorav 1 371 357 tonn for pelagisk fisk som hadde en verdi på 5,6 milliarder og 748 411 tonn for torsk og torskeartet fisk med en verdi på 10,3 milliarder. Det er en volumøkning på 15,8 prosent, mens verdien gikk ned med 45,5 million kroner eller 0,24 prosent fra 2016.

Fiskeflåten hadde i 2017 totale driftsinntekter på 18 milliarder kroner. De totale driftskostnader er beregnet til 14,5 milliarder kroner. Dette betyr et samlet driftsresultat på 3,5 milliarder kroner. Ordinært resultat før skatt er beregnet til 2,8 milliarder kroner. Til sammenligning ble samlet driftsresultat for fiskeflåten i 2016 beregnet til 4 milliarder kroner, mens ordinært resultat før skatt ble beregnet til 3,4 milliarder kroner. Fiskeflåten skaper fortsatt et godt resultat til tross for at driftsmarginen ble redusert i 2017. Gjennomsnittlig driftsmarginen for fiskeflåten ble redusert fra 22,9 prosent i 2016 til 19,4 prosent i 2017 viser tall fra Fiskeridirektoratets lønnsomhetsundersøkelse for fiskeflåten.

### 1.2 Formål, problemstilling

Norske fiskeri er en stor del av norsk økonomi og samfunn. For fiskerinæringen vil det være sentralt å forstå hva som har betydning på lønnsomheten, for å kunne ta riktige strategiske avgjørelser i tiden fremover for å tilpasse seg fremtidige endringer. Formålet med denne utredningen er å undersøke sa mellom fartøyets størrelse og lønnsomhet i fiskeflåten samt hva som kan forbedre virksomhetens lønnsomhet.

På bakgrunn av dette er utredningens problemstilling:

Hvordan størrelse kan påvirke lønnsomhet i fiskeflåten? Størrelse i denne utredningen deles i 2 kategorier, fartøylengde innenfor konvensjonelle kystfiskefartøy og inntekter per fartøy i torskestråler og pelagiske stråler.

Jeg har spesifisert to casestudier som følgende:

1. Fartøyets størrelse i forhold til lengde og lønnsomhet.

Jeg har valgt en konvensjonell kystfiskefartøygruppe som inkluderer fire ulike fartøys hjemmelslengder (fartøy-001, fartøy-002, fartøy-003 og fartøy-004). Som vist i Tabell 4, antallet fartøy i den konvensjonelle kystfiskefartøygruppe er 1690stk i 2017, og dette utgjør 82 prosent av de totale fartøyene. Førstehåndsverdien i alle fartøy i de fire fartøygruppene utgjør 29,4 prosent av den totale førstehåndsverdien. I forhold til total kapital per fartøy i 2017 var fartøy-004 større enn fartøy-003, fartøy-003 var større enn fartøy-002, og fartøy-002 var større enn fartøy-001, tilsvarende verdiene 74 035 983kr, 34 636 551kr, 7 694 648kr og 2 074 950kr.

## 2. Fartøystørrelse i forhold til inntekter per fartøy og lønnsomhet.

Jeg har valgt torsketråler-006 og pelagiske tråler-013 som bruker samme fangstmetode. Grunnen til dette er at førstehåndsverdien i alle fartøy i torsketråler-006 og alle fartøy i pelagiske tråler-013 i 2017 utgjør en betydelig andel av den totale førstehåndsverdien, tilsvarende 26,6 prosent og 3,3 prosent. I forhold til total kapital per fartøy i 2017 var torsketråler større enn pelagiske tråler, tilsvarende verdiene 264 999 477kr og 136 296 988kr. Dette er en av indikatorene der størrelsen til torsketråler er større enn størrelsen til pelagiske tråler siden kapital genererer inntekter. I forhold til langsiktig kapital per fartøy i 2017 var torsketråler 207 316 805kr større enn 127 735 180kr i pelagiske tråler.

Forskningsspørsmålene utgjør en stegvis fremgangsmåte for å besvare hovedproblemstillingen.

### 1.3 Oppbygging og struktur

Utredningen er delt inn i seks kapitler. Kapittel 1 dekker utredningens bakgrunn og problemstilling. I kapittel 2 presenterer jeg struktureringen i fiskeflåten, som omfatter populasjon, strukturvoteordning, kvote og kapasitet. Videre presenterer jeg det teoretiske fundamentet for utredningen, som omfatter teori og litteratur innen analyse av størrelse og lønnsomhet. Deretter vil jeg i kapittel 4 utdype utredningens valg av metode og studieobjekt. I kapittel 5 presenteres først en generell analyse av regnskapet og deretter vil det bli foretatt en analyse ved bruk DuPont-modellen for å utdype mer detaljert sammenhengen mellom fartøyets størrelse og lønnsomhet i utvalget. Avslutningsvis vil jeg i kapittel 6 konkludere og gi implikasjon.

## 2. Strukturering i fiskeflåten

### 2.1 Inndeling av fartøygrupper

Fiskeflåten er sammensatt av mange ulike fartøystørrelser som anvender ulik fangstteknologi, drifter på ulike fangstfelt, og har ulike kombinasjoner av fisketillatelse. Fartøyene deles inn i grupper etter bunnfiskerier og pelagiske fiskerier. Deretter er fartøyene delt inn i 2 grupper etter hva slags redskap de fisker med, og om det er kystfiske eller havfiske, i tillegg har også størrelse på fartøy noe å si. Det er totalt 14 fartøygrupper som vist i tabell 1.

Tabell 1. Fartøygrupper

Bunnfiskerier	Pelagiske fiskerier
001 Konv. Kystfiskefartøy under 11 meter hj.l.	009 Kystnotfartøy under 11 meter hj.l.
002 Konv. Kystfiskefartøy 11-14,9 meter hj.l.	010 Kystnotfartøy 11-21,35 meter hj.l.
003 Konv. Kystfiskefartøy 15-20,9 meter hj.l.	011 Kystnotfartøy inkl. ringnotsnurpere uten
004 Konv. Kystfiskefartøy 21 meter hj.l. og over	konsesjon (SUK-gruppen) 21,36 meter hj.l. og over
005 Konvensjonelle havfiskefartøy	012 Ringnotsnurpere
006 Torsketrålere inkl. trålere i andre bunnfiskerier	013 Pelagiske trålere (tidligere Industritrålere)
007 Kystreke-trålere	
014 Havgående krabbefartøy	

Meter hj.l. (Meter hjemmelslengde)

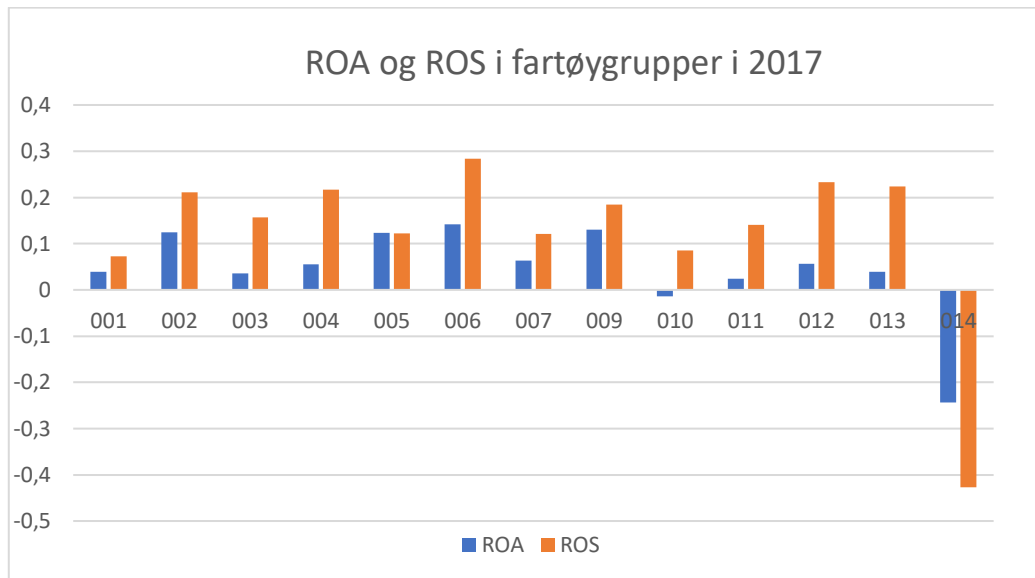
Bunnfiskerier fisker etter hvitfisk (torsk, hyse, sei mv), reke, krabbe, hummer mv.

Pelagiske fiskerier fisker etter makrell, sild, kolmule, lodde mv. (Fiskeridirektoratet)

Fiskeflåten er delt inn i kystfiskefartøy og havfiskefartøy. Kystfiskefartøy er fartøy med deltakeradgang i kystfiske, mens havfiskefartøy er fartøy som har havfisketillatelse (konsesjon/deltakeradgang). Under kystfiskefartøy inngår mindre fartøy uten deltakeradgang.

En oversikt over avkastningen på total kapital og avkastningen på salg i gjennomsnitt per fartøy for de 14 fartøyene i 2017, vises i Figur 1, 006-Torsketråler hadde den høyeste avkastningen både til total kapitalen (ROA) som var 14 prosent og til salg (ROS) som var 28 prosent blant alle fartøyene i 2017. Eneste fartøy som fikk negativt på både ROA (minus 24 prosent) og ROS (minus 42 prosent) er fartøy 014-Havgående krabbefartøy. 013-Pelagiske tråler hadde ROA 3,9 prosent og ROS 22,4 prosent. Avvikene mellom fartøy 006 og 013 på ROA og ROS var 10

prosent og 6 prosent. I konvensjonelle kystfiskefartøygruppen 002 og 004 viser at ROS på de to fartøyene nesten er likt (21,1 prosent og 21,6 prosent), mens det er stor forskjell på ROA (12,4 prosent og 5,6 prosent) I denne utredningen skal jeg presentere ytterligere de faktorene som påvirker ROA og ROS i kapittelet om analyse.



Figur 1 . Gjennomsnittlig ROA og ROS per fartøy for de 14 fartøyene i 2017

## 2.2 Populasjon

Kilder fra fiskeridirektoratets merkeregister, konsesjons- og deltakerregister og landings og sluttseddelregister benyttes for å identifisere og gruppere de fartøyene som inkluderes i populasjonen.

For å være med i populasjonen må et fartøy ha en samlet fangstinntekt for hele året som overstiger et minimumskrav. Kravet til fangstinntekt avhenger av fartøyets størrelse. Kriteriene for fastsettelse av populasjonen er endret over tid. I 2003-2008 hadde en i tillegg krav til driftstid. For fartøy under 21 meter som største lengde var kravet til driftstid satt til minst 7 måneder med levert fangst i løpet av året. I 2009 undersøkelsen ble det foretatt endringer i forhold til kriteriene for utvelging av fartøy til populasjonen. En har valgt å gå bort fra kravet om driftstid, slik at det fra og med 2009 undersøkelsen kun er knyttet krav til fangstinntekt. I tabell 2. vises en oversikt over kravet til fangstinntekt for ulike størrelsesgrupper i perioden 2015 - 2017.

Tabell 2. Krav til fangstinntekt for fartøy i populasjonen 2015 - 2017

Fartøy i størrelsen	Krav til fangstinntekt (kr)		
	2015	2016	2017
0-9,9 m st.l. (G- 001)	485 000	606 000	514 000
10-10,9 m st.l.(G- 001)	807 000	1 008 000	855 000
11-14,9 m st.l.(G- 002)	1 214 000	1 517 000	1 287 000
15 m st.l. og over (G-003 og G- 004)	2 425 000	3 030 000	2 572 000

Tabell 3 viser en jevn nedgang i antall merkeregistrerte fartøy i den siste tiårsperioden, fra 6785stk i 2008 til 6134stk i 2017. (Merkeregisteret er et register over merkepliktige norske fiskefartøy.) Det har i perioden eksistert ulike struktur- og kondemneringsordninger som har hatt som hensikt å redusere kapasiteten i fiskeflåten.

I perioden 2008-2017 har det også vært en nedgang i antall aktive fartøy fra 5772stk i 2008 til 5397stk i 2017, tilsvarende 6,5 prosent (Med antallet aktive fartøy menes et fartøy som er registrert med fangstinntekt.)\_I perioden 2008-2017 er antallet fartøy i populasjonen økt med 20 prosent Det har vært en kraftig økning i antallet fartøy i populasjonen fra 2016 til 2017, med 26,4 prosent

Tabell 3. Registrerte fartøy i fiskeridirektoratets merkeregister, aktive fartøy og populasjonen i 2008 - 2017

År	Totalt		
	Registrerte	Aktive	Populasjonen
2008	6 785	5 772	1 716
2009	6 506	5 434	1 776
2010	6 310	5 443	1 731
2011	6 250	5 417	1 525
2012	6 211	5 402	1 565
2013	6 126	5 188	1 451
2014	5 939	5 134	1 748
2015	5 884	5 100	1 672
2016	5 947	5 201	1 630
2017	6 134	5 397	2 060

En bedre oversikt over utviklingen i antallet fartøy i populasjonen innenfor bunnfiskerier og pelagiske fiskerier i perioden 2008-2017, vises i tabell 4. I perioden 2008-2017 har antallet fartøy i bunnfiskerier økt med 24,5 prosent Mens det i 2008 var 1496 fartøy i bunnfiskerier, var det i 2017 1862 fartøy. Fra 2016 til 2017 var det en kraftig økning i antallet fartøy innenfor bunnfiskeriene, med 32,3 prosent. Innen pelagiske fiskerier har antallet fartøy i perioden 2008-

2017 blitt redusert med 10 prosent. Fra 2016 til 2017 var det en nedgang i antallet fartøy innenfor de pelagiske fiskeriene, med 11 prosent.

Tabell 4. Antall fiskefartøy i populasjonen fordelt på fartøygrupper i 2008- 2017

Fartøygruppe	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Bunnfiskerier</b>	<b>1496</b>	<b>1499</b>	<b>1453</b>	<b>1220</b>	<b>1258</b>	<b>1180</b>	<b>1494</b>	<b>1448</b>	<b>1407</b>	<b>1862</b>
001	704	707	748	611	634	564	863	853	840	1 255
002	395	389	342	293	293	275	297	278	270	295
003	137	153	125	121	127	115	116	106	95	108
004	40	35	35	37	31	39	31	32	37	32
005	33	33	34	35	31	24	21	22	19	20
006	49	51	51	43	37	40	40	37	36	35
007	138	131	118	80	105	123	126	114	103	108
014								6	7	9
<b>Pelagiske fiskerier</b>	<b>220</b>	<b>277</b>	<b>278</b>	<b>305</b>	<b>307</b>	<b>271</b>	<b>254</b>	<b>224</b>	<b>223</b>	<b>198</b>
009	26	38	35	43	52	37	48	41	44	27
010	38	60	69	93	97	86	66	49	55	47
011	51	76	72	62	64	55	50	43	37	37
012	80	79	78	80	75	73	73	74	73	72
013	25	24	24	27	19	20	17	17	14	15
<b>Totalt</b>	<b>1 716</b>	<b>1 776</b>	<b>1 731</b>	<b>1 525</b>	<b>1 565</b>	<b>1 451</b>	<b>1 748</b>	<b>1 672</b>	<b>1 630</b>	<b>2 060</b>

Tabell 4 viser at det i hovedsak er 001-Konvensjonelle kystfiskefartøy under 11 meter hjemmelslengde der antallet fartøy har hatt en økning på 551 fartøy i perioden 2008-2017. Dette tilsvarer en økning på 78 prosent. Fra 2016 til 2017 økte antallet fartøy til 415 fartøy, noe som tilsvarer 49 prosent. Fartøygruppen 002-Konvensjonelle kystfiskefartøy 11-14,9 meter hj.l. har hatt en nedgang på 100 fartøy i perioden 2008-2017, tilsvarende 25,3 prosent. Fartøygruppen 003-Konvensjonelle kystfiskefartøy 15-20,9 meter hj.l. har hatt en nedgang på 29 fartøy i perioden 2008-2017, tilsvarende 21,2 prosent. Fartøygruppen 004-Konvensjonelle kystfiskefartøy 21 meter hj.l. og over har hatt en nedgang på 8 fartøy i perioden 2008-2017, tilsvarende 20 prosent.

Jeg ser at en av grunnene til at antallet fartøy i 001-gruppen har økt så mye, er at inntektskravene for å komme med i populasjonen ble redusert fra 1 008 000kr i 2016 til 855 000kr i 2017 i fartøystørrelse 10-10,9 meter hjemmelslengde, og fra 606 000kr i 2016 til 514 000kr i 2017 i fartøystørrelse 0-9,9 meter hjemmelslengde som vist i tabell 2. Økt kvote kan også være noe av

grunnen til at antallet fartøy økte. Kvoter kan påvirke kapasitet og dermed påvirke fartøyets lønnsomhet per fartøy (Zhang, Sikveland, og Hermansen 2018).

Tabell 4 viser også at fartøygruppen 006-Torsketråler inkl. trålere i andre bunnfiskerier har blitt redusert i antallet fartøy med 28,6 prosent fra 49stk i 2008 til 35stk i 2017. Fartøygruppen 013-Pelagiske trålere (tidligere Industritrålere) har også blitt redusert i antallet fartøy fra 25stk i 2008 til 15stk i 2017, tilsvarende 40 prosent.

Enkelte kystfiskefartøy har mulighet til å fiske innenfor både bunn- og pelagiske fiskerier. For de fartøyene som har fisketillatelse innenfor både bunn- og pelagiske fiskerier vil hvilket fiskefartøy som har hatt den største andelen av fangstinntekten fra å avgjøre hvilket fiskeri fartøyene plasseres innenfor (Fiskeridirektoratet, 2015). Både prisene og størrelsen på kvotene for de ulike fiskeslagene kan dermed påvirke plasseringen til disse fartøyene.

### 2.3 Strukturvoteordning i fiskeflåten

Fisk som er en gratis og fornybar ressurs, er regulert med kvoter og konsesjoner. Produksjonen er forvaltet av naturens begrensninger. Dagens strukturvoteordning skiller mellom de som strukturerte før og etter strukturpausen i 2005-2007. Dagens strukturpolitikk ble dokumentert i strukturpolitikk i fiskeflåten (Kystdepartementet, 2007). I denne meldingen ble det konkludert med at strukturordningene skal bidra til at fiskeflåten skal henge sammen med produktivitetutviklingen og tilpasse fangstkapasiteten til ressursgrunnlaget. I tillegg til visse justeringer av strukturtiltakene i strukturvoteordningen for fartøy både i kystflåten og havfiskeflåten

#### Formålet

Strukturordningene påvirker fordelingen av aktiviteten i norsk fiskerinæring. Det norske fiskeriforvaltningssystemet er hovedsakelig basert på fartøykvoter og adgangsregulering. Dette er et viktig virkemiddel for å sikre fellesskapets rettigheter og utfører fellesskapets ansvar. Strukturvotering er en effektiviseringsordning. Formålene med strukturvirkemidler i fiskerinæringen er å bidra til å tilpasse kapasiteten i fiskeflåten til ressursgrunnlaget og motivere til bærekraftig utnyttelse av de marine ressursene. Strukturvoteordningen skal bidra til en tilpasning av hver enkelt fartøygruppe til ressursgrunnlaget, og bedre driftsgrunnlag for hvert

enkelt fartøy ved å legge til rette for å redusere antallet fartøy i gruppen. Dette er med tanke på å konkurrere om arbeidskraft og til å investere.

### Virkeområde

Strukturkvoter gjelder for de fartøygruppene over 11 meter (13 for makrell). Under 11 meter (13 for makrell), har i dag ikke tilgang til strukturvirkemidler, men har andre ordninger. Basert på gjennomgangen, vurderes strukturvoteordningen i henhold til kriteriene effektivitet, fleksibilitet og legitimitet (Fiskeridepartementet, 2016). For å tildele strukturvote er hovedvilkårene at et eller flere fartøy blir meldt ut av registeret over fiskefartøy og deretter kondemnert, og at alle deltakeradganger og konsesjoner knyttet til fartøyet eller fartøyene som blir tatt av fiske, blir oppgitt. Et gjenværende fartøy kan tildeles strukturvote dersom vilkårene er oppfylt.

### Avkortning

Strukturering begrenset til å virke innad i hver enkelt fartøygruppe. Dette innebærer at kvotene til et fartøy blir lagt på i samme flåte- eller lengdegruppe. Dette er med å opprettholde en atskilt flåtestruktur. Ved tildeling av strukturvote av torsk, hyse og sei for kystflåten med hjemmelslengde over 11 meter er det også krav. Det må være registrert i samme landsdel for de fartøyene som både tildeles og fartøyet som tas ut. I noen tilfeller blir strukturkvoten avkortet i forhold til den kvoten som ellers ville blitt tildelt det fartøyet som trekkes ut av fiske. Denne avkortningen har dempet struktureringen og medvirket til å opprettholde geografisk spredning. Ved strukturering i kystfiskeflåten avkortet alle kvoter med 20 prosent, så der vil kjøper sitte igjen med 80 prosent. Mens i havfiskeflåten varierer prosentsatsen avhengig av hvor det avgivende og det mottakende fartøyet var registrert på et gitt skjæringstidspunkt, og det største avkortningen er det 40 prosent ved uttak av fartøy i nord der fartøy i sør tildeles strukturvote. For begrensinger i hvor mange strukturkvoter som totalt kan tildeles det enkelte fartøy reguleres av kvotetak som følger den enkelte fartøygruppen. Fastsettelse av kvotetak er en dynamisk prosess, og det fastsettes av Nærings- og fiskeridepartementet etter grundige høringsprosesser. For tidsbegrensinger var det ikke noen forhåndsfastsatt tidsbegrensning for hvor mange år forvaltningen har anledning til å tildele strukturvote for havfiskeflåten i 2005. Det ble innført gjeldende tidsbegrensning i 2007.



## Fisketillatelser

I 2004 ble det innført strukturkvoter i kystflåten. Fra 2005 ble en tilsvarende ordning innført i havfiskeflåten. Strukturkvote ble fra innføringstidspunktet sett på som en tidsbegrenset fiskeritillatelse som ikke var avskrivbar. I 2007 ble varigheten til strukturkvotene endret. Strukturkvoter som er tildelt først gang før 2007 kan avskrives lineært over 25 år, regnet fra og med inntektsåret 2008. Strukturkvoter som er tildelt i 2007 eller senere, kan avskrives lineært over 20 år. Det vil si at mellom 2028 til 2032 vil mange kvoteanddeler være i flyt, det forventes fra næringen at når disse utløper går de tilbake og fordeles til fartøygruppene de er plassert inn i (Fiskeridepartementet 2016).

Innføringen av strukturpolitikk fjerner noen restriksjoner for salg av kvoter og konsesjoner, men innførte og regler for avkortning i konsesjonskapasitet og tidsavgrensninger. Regelendringene for å lempe på eierskapsrestriksjonene gav insentiv til å kjøpe tilleggskvoter og konsesjoner, og som følge investere i større fartøy som fører til lavere produktivitet.

### 2.4 Kvoter

Kvoter i norsk og internasjonal fiskeriforvaltning utgjør i dag viktige verktøy for å hindre overbeskatning, og for å gjenoppbygge nedfiskede bestander. Videre spiller kvoter en sentral rolle for å kunne nå målsettingen om å maksimere det langsiktige utbyttet av fiskeressursene, og for å fordele knappe ressurser på deltagende fartøy (Fiskeridepartementet, 2016).

## Tildeling av kvoter

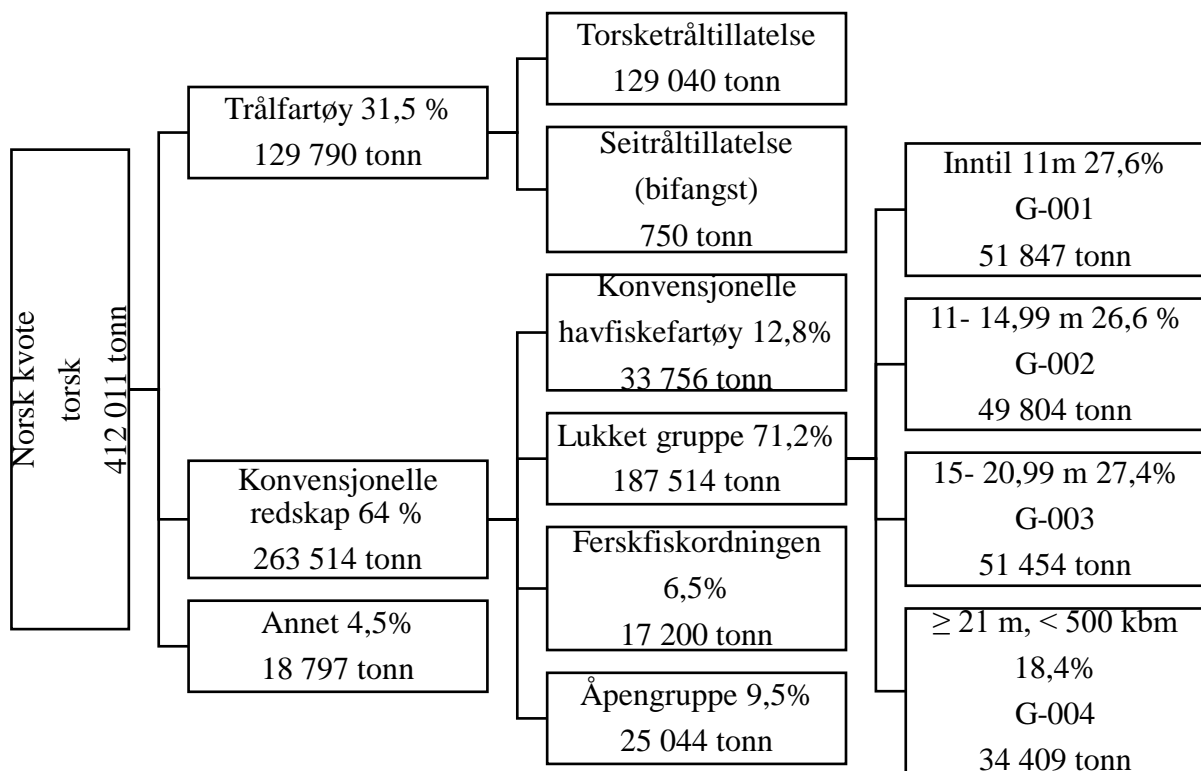
Dagens system for kvotetildeling, fra totalkvote til fordeling på fartøygrupper og fordeling på fartøy. Man må ha en konsesjon eller deltakeradgang for å delta i de fleste fiskerier hvis man ikke skal delta i åpen gruppe. Konsesjonsordning omfatter i dag i hovedsak fartøy med lasteroms volum på 500 kubikkmeter eller mer, eller det som gjerne omtales som havfiskeflåten. Disse konsesjonene har ikke en forhåndsfastsatt tidsbegrensning. Kystflåten har deltakeradganger som fornyes årlig. Skillet mellom konsesjoner og deltakeradganger har liten eller ingen praktisk betydning (Fiskeridepartementet, 2016).

Et fartøy har ofte flere ulike deltakeradganger, og i kystfiskeflåten er det en tendens til at antall deltakeradganger som er knyttet det enkelte fartøy er økende med fartøystørrelsen. De nasjonale kvotene i Norge fastsettes på reguleringsmøter (to ganger i året) som Fiskeridirektoratet har ansvar for. Bestemmelser om fordeling av kvote til norske fiskere og gjennomføring av fisket,

fastsettes gjennom årlige forskrifter for hvert enkelt fiskeslag. Det er syv reguleringsgrupper som har kvote for direktefiske av torsk nord for 62 grader nord-torsketrålgruppen, konvensjonelle fartøy på eller over 500 kubikkmeter lastekapasitet, de fire lengdegruppene i kystflåten med lasteroms volum under 500 kbm og en åpen gruppe for konvensjonelle fartøy med lasteroms volum under 500 kbm (Fiskeridepartementet, 2016).

I 2017 kan norsk fartøyfiske og lande inntil 412 011 tonn torsk, 116 865 tonn hyse og 134 450 tonn sei nord for 62. breddegrad (J-54-2017 Reguleringsforskrifter, 2019). Dette fordeles mellom de ulike fartøyene.

Tabell 5. Fordeling av totalkvote for torsk nord for 62° N i 2017 (Kilde fra Fiskeridirektoratet)



I 2017 har fartøy med konvensjonelle redskap fått 64 prosent av kvoten (263 514 tonn), mens trålerne har fått 31,5 prosent (129 790 tonn), samt annet har fått 4,5 prosent (18797 tonn)- hvorav 689 tonn til forsknings- og undervisningskvoter, 7000 tonn til ungdomsfiske/ fritid, 3000 tonn til kystfiskeutvalget for Finnmark, 4000 tonn til kvotebonus. Kvoten på 263 514 tonn til fartøy med konvensjonelle redskap er deretter fordelt mellom havfiskefartøy og fartøy etter ulike størrelser. Fartøy i lukket gruppe er regulert med fartøykvoter.

Fartøy som med hjemmelslengde under 11 meter, gruppekvote på 53 480 tonn, hvorav 1633 tonn til rekrutteringsordningen. Fartøy som med hjemmelslengde fra og med 11 meter til og med 14,99 meter, gruppekvote på 52191 tonn, hvorav 2387 tonn til rekrutteringsordningen. Fartøy som med hjemmelslengde fra og med 15 meter til og med 20,99 meter, gruppekvote på 51454 tonn. Fartøy som med hjemmelslengde fra og med 21 meter og med mindre enn 500 kbm lasteroms volum, gruppekvote på 34 409 tonn.

Hvor mye det enkelte fartøy kan fiske i lukket gruppe er avhengig av lengden på båten. Gruppeknoten fordeles etter ulike parametere. I kystfiskeflåten er hjemmelslengde det sentrale, mens de relevante parametere i havfiskeflåten er basistonn og kvotefaktorer.

#### Fordeling på fartøykvoter eller maksimalkvoter

Fartøykvote/ grunnkvote- Det enkelte fartøyets kvote kalles fartøykvote dersom summen av fartøyenes kvoter til sammen utgjør gruppeknoten. Den gir i praksis en garanti for at fartøyet i løpet av året kan fiske dette kvantumet. Maksimalkvoter- Det enkelte fartøyets kvote kalles maksimalkvote dersom summen av fartøyenes kvoter er større enn gruppeknoten. Det gis ingen garanti for at fartøyet får fiske hele dette kvantumet, fordi fisket kan stanses når gruppeknoten er fisket opp.

I den enkelte fartøygruppe vil fartøyenes kvoteutnyttelse være bestemmende for om de tildeles fartøykvoter eller maksimalkvoter (Fiskeridepartementet, 2016). Hvis alle fartøy i en fartøygruppe utnytter sin kvote fullt ut, vil gruppen bli regulert med fartøykvote. Dette gir den enkelte fisker sikkerhet for at fisket ikke blir stoppet før alle har fisket sin kvote. Fartøykvoter omtales ofte som «garanterte». Hvis det derimot er at en del fartøy i en fartøygruppe ikke utnytter sin kvote fullt ut vil gruppen bli regulert med maksimalkvoter. Gruppeknoten vil da bli fordelt på fartøyene ved å gi alle fartøy en høyere kvote enn hva de ville fått som fartøykvoter, noe som kalles «overregulering». Dette er nødvendig for å sikre at gruppeknoten blir oppfisket.

Fiske med trål-fartøy med torsketrållatelse og med kvotefaktor 1,00 har en fartøykvote på 1480 tonn torsk i 2017. Fartøy med pelagisk trållatelse eller nordsjøtrållatelse kan maksimalt fiske 100 tonn sei som bifangst i 2017. Fiske med konvensjonelle redskap med fartøy med mindre enn 500 m<sup>3</sup> lasteroms volum i lukket gruppe. Fiske etter torsk- kvoteenhet i 2017 etter hjemmelslengde og største lengde er som følger:

Tabell 6. Torsk- kvoteenhet i 2017 etter hjemmelslengde og største lengde

Hjemmels-lengde	Største lengde	Kvoteenhet (garantert kvote)
Under 11 m	Under 11 m	25,7872
	11 - 12,9 m	23,1266
	13 - 14,9 m	21,7963
	Over 15 m	20,4660
11 - 14,9 m		21,0756
15 - 20,9 m		21,5958
21 - 27,9 m		19,6712

Tabell 7. Kvotefaktor og Fartøykvote etter hjemmelslengde i 2017 (Kilde fra Fiskedirektoratet.)

Hjemmels-lengde	Kvotefaktor	Fartøykvote
11 - 11,9	3,1501	66,4
12 - 12,9	3,7369	78,8
13 - 13,9	4,5296	95,5
14 - 14,9	5,1575	108,7
15 - 15,9	6,3041	136,1
16 - 16,9	7,0175	151,5
17 - 17,9	7,7417	167,2
18 - 18,9	8,5510	184,7
19 - 19,9	9,2751	200,3
20 - 20,9	9,9140	214,1
21 - 21,9	9,6909	190,6
22 - 22,9	10,1151	199,0
23 - 23,9	10,5175	206,9
24 - 24,9	10,9199	214,8
25 - 25,9	11,2462	221,2
26 - 26,9	11,6704	229,6
27 - 27,9	11,9858	235,8

#### Definisjoner og Beregninger

Kvotefaktor = Det enkelte fartøys andel av gruppekvoten i den gruppen fartøyet tilhører.

Kvoteenhet = Verdien (i tonn) per hele kvotefaktor.

Faktor = Verdien per basiskvote

Basiskvote = Det enkelte fartøys andel av gruppekvoten i den gruppen fartøyet tilhører.

Fartøyets kvote i tonn = kvotefaktor × kvoteenhet

Fartøyets kvote i tonn = Basiskvote × faktor

### Individuelle overførbare kvoter (ITQ)/ Omsettelige kvoter

Overkapasitet fører til økonomisk ineffektivitet i fiskerier, noe som er et grunnleggende problem for den globale fiskeindustrien. For å unngå overfiske kreves det ofte begrensninger i aktørenes adferd. Bakgrunnen for dette ligger i grunnrente og eksternaliteten som er forbundet med fiske (Hermansen og Svorken, 2012). En rekke ulike begrensninger benyttes for å regulere fisket, både på innsatsfaktorer og fangst. Myndighetene har gradvis innført ulike ordninger for å sikre fiskebestandene mot overfiske. Ofte startet med totale kvoter og deretter delt inn i individuelle fartøyskvoter. Men de innførte ikke tiltak for å håndtere allerede eksisterende overkapasitet for å unngå overinvesteringer, og de teknologiske innovasjonene som forverrer dette overtid (Zhang, Sikveland, og Hermansen, 2018).

For å oppnå økonomisk effektivitet i fiskerier har mange økonomer argumentert for overførbarhet av individuelle fartøyskvoter (Arnason, 2005). Som en løsning på dette har man foreslått innføring av et marked for fiskekvoter (Fulton, Smith, Smith & van Putten, 2011). Slike kvotemarkeder er kjent som omsettelige fartøyskvoter (ITQ). Det fartøyet som overfører kvoter til andre fartøyer, må skrapes og fjernes fra fiskeriindustrien. Dette reduserer antall fartøy og overkapasitet i fiskeflåten. Slike omsettelige kvoter (ITQ)- system er innført i mange fiskerier som en metode for å forbedre fellesskapsforvaltningen og øke økonomiske fordeler for fartøy.

Norge har tradisjonelt sett brukt ITQ-system for å forvalte fiskerier (Hannesson, 2013). Dette er et system med overførbare kvoter som gir fiskebåteiere både incentiver til å redusere eventuell overkapasitet og til å holde fangstkapasiteten på et riktig nivå i et samfunnsøkonomisk perspektiv. Dersom hver enkel har rett til å fiske en gitt kvote i løpet av året, vil man fjerne incentiver til å øke kapasiteten utover det som er nødvendig for å fiske kvoten. En ordning med fartøyskvoter vil dermed kunne hindre at det bygges opp ytterligere overkapasitet. (Nærings- og fiskeridepartementet, 2006)

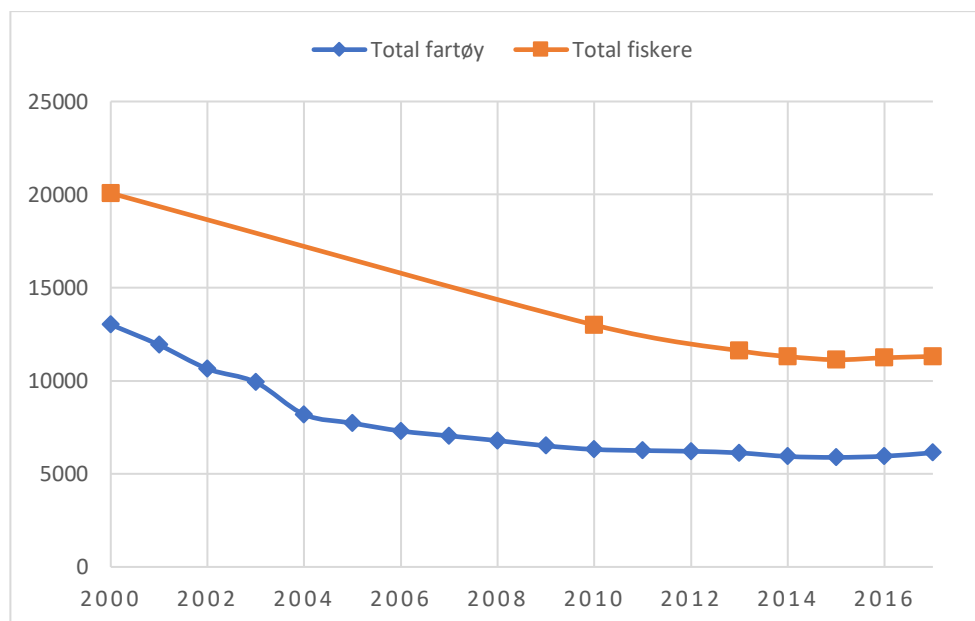
Innenfor et ITQ- system vil fiskere med kvote ha kvasi-eiendomsrett til en viss andel av totalkvoten. Overførbarhet av kvoter blir ansett som et verktøy for å redusere overkapasitet i fiskeflåten og forbedre lønnsomheten i næringen. Kvoter vil kunne bli kjøpt og solgt inntil kostbar overkapasitet er borte dersom overkapasitet har ført til tapet. (Hannesson, 2013; Nærings- og fiskeridepartementet, 2006). Hannesson (2013) konkluderte at overføring av kvoter og lisenser forbedrer lønnsomhet i fiskeflåten.

## Kapasitet

Fangstkapasiteten i fiskeflåten må tilpasses ressursgrunnlaget. Hensynene bak kapasitetstilpasning i fiskeflåten er at det kan bidra til en bærekraftig utnyttelse av naturens ressurser og en bærekraftig økonomi for arbeidsplasser på lang sikt og verdiskapninger i fiskeflåten. Teknisk kapasitet refererer til fartøyenes fangst evne, hvor mye fisk som kan fanges innenfor en gitt periode dersom innsatsfaktorene utnyttes fullt ut. Dersom målsettingen er at årlig tillatt fangstmengde skal tas med minst mulig teknisk kapasitet vil det være overkapasitet i ethvert fiskeri der den tekniske kapasiteten har mulighet for å fiske et større kvantum enn dette (Fiskeridepartementet, 2016).

Den samfunnsøkonomisk optimale kapasiteten er den kapasiteten og det kvotegrunnlaget aktørene selv vil ønske å ha på lang sikt dersom de fritt kan investere i både fangstkapasitet og fiskekvoter. Siden ressursgrunnlaget svinger over tid vil den økonomiske kapasiteten ta hensyn til denne avveiningen, og bidra til kapasitetstilpasning. Selv om antall fartøy har gått ned over tid på grunn av strukturering, har teknisk fangstkapasitet blitt redusert i mye mindre grad. Dette skyldes at aktørene investerer i nye fartøy med fangstkapasitet som erstatter de eldre og mindre effektive fartøyene.

Som figur 2 viser, har både antallet fiskerifartøy og antallet fiskere gått ned de siste årene. Dette skyldes hovedsakelig teknologisk fremskritt som har gjort hvert fartøy mer effektivt, dermed har den tekniske kapitalen erstattet arbeidskraft.

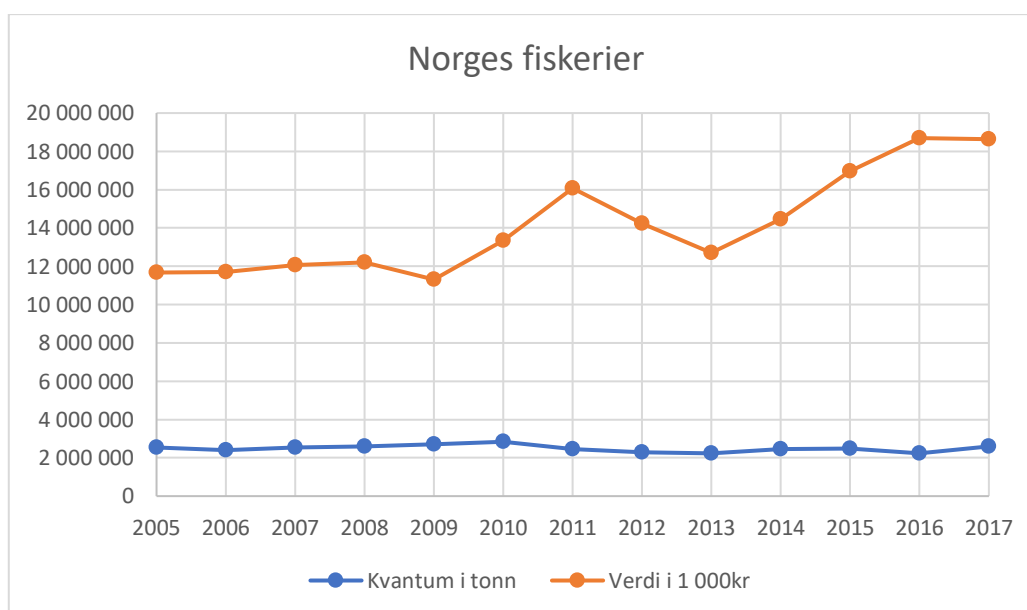


Figur 2. Utvikling i antall fiskere og fartøy 2000- 2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Ifølge data fra fiskeridirektoratet ble antallet fartøy redusert med 52,9 prosent fra 13 017stk i 2000 til 6 134stk i 2017 som viser i figur 2. Antallet fiskere på fartøyene gikk ned med 43,7 prosent fra 20 075stk i 2000 til 11 307stk i 2017. Reduksjonen i antallet fiskere kompenseres også av økte driftsdager og årlig arbeidstid for de resterende fiskere. Et fartøy med en enkelt kvote kan kun drives deler av året, mens et fartøy med en dobbel kvote burde ha betydelig flere dager til sjøs (Zhang, Sikveland & Hermansen, 2018). Sysselsettingsgraden reduseres i fiskeflåten, som dokumentert i litteraturen (Abbott, Garber-Yonts, & Wilen, 2010), synker ikke proporsjonalt til endringene i antallet fartøystall under ITQ- system og andre fiskeriforvaltningssystemer. Dette kan forklares av at små fartøy ofte blir avskaffet og tatt ut av bransjen, og når et fartøy kjøpes og brukes av en høyere kvote har det behov for mer arbeidskraft. Spesielt for norske fartøy, dette er også relatert til mindre fartøy som har begrenset tilgang til ITQ- system over tid.

Sammenlignet med antallet fartøy og fiskere er vekstraten på ROS og ROA mer volatil som vises i figur 1. Nyere funn (Zhang et al., 2018) viser at det hadde et positivt forhold mellom en redusert total kapasitet (og dermed en økning på gjennomsnittlig kapasitet for fartøyene som er igjen i fiskeflåten) og to lønnsomhetsindikatorer – ROA og ROS.

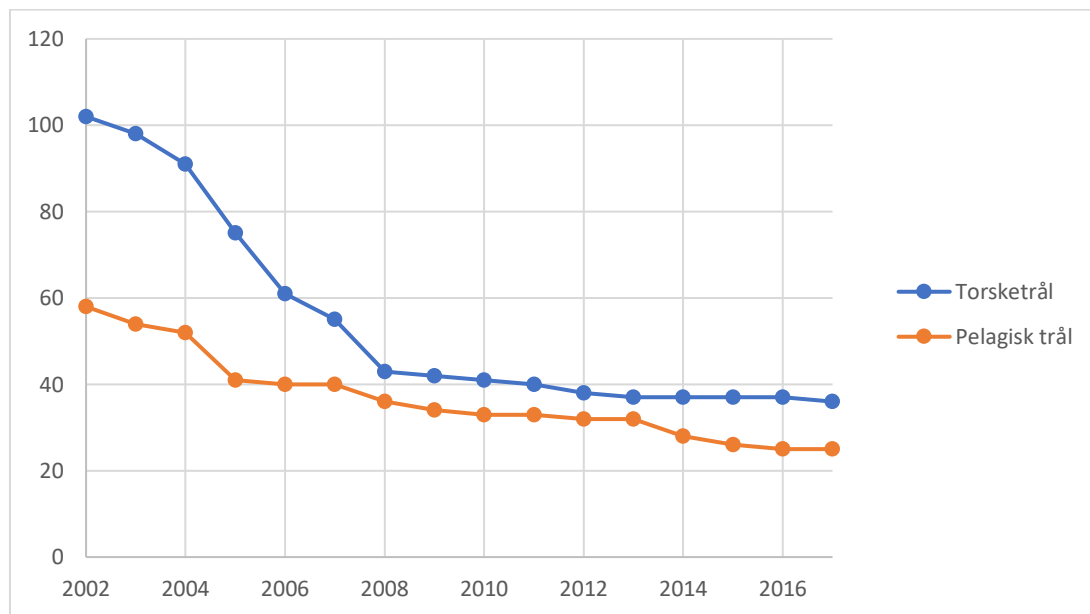
Figuren 3 viser at total fangst gikk opp med 1,9 prosent fra 2 540 369 tonn i 2005 til 2 587 871 tonn i 2017. Det vil si at reduksjonen i antallet fartøy og antallet fiskere bør indikere en forbedret produksjonseffektivitet.



Figur 3. Kvantum i tonn og Verdi i 1 000kr i Norges fiskerier

### Utvikling i antall tillatelser

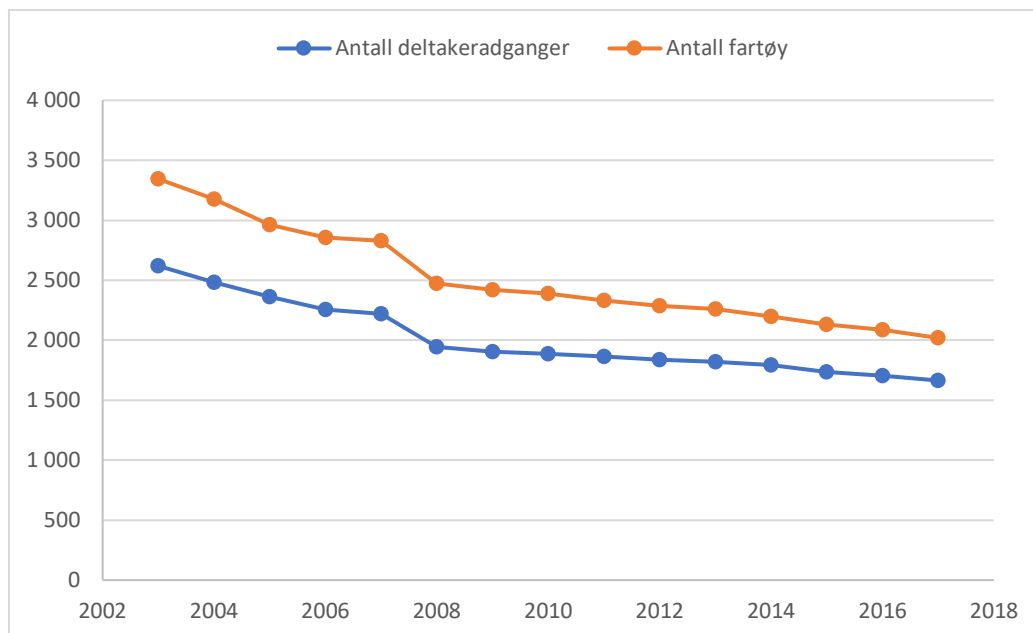
Havfiskeflåten: Det har vært en betydelig nedgang i antall tillatelser de siste 10 årene i havfiskeflåten. For torskeetrållertillatelser har antallet konsesjoner blitt redusert med 65 prosent fra 102 til 36 tillatelser fra 2002 til 2017. Antall pelagiske trålerkonsesjoner har blitt redusert fra 58 til 25 (57 prosent) Det gikk betydelig ned fram til strukturstoppen i 2005. Dette kan skyldes at det var et oppdemmet behov for strukturering i flåten, og det kan ha hatt en dempende effekt at tidsbegrensningen ble innført i 2007 (Fiskeridepartementet, 2016).



Figur 4. Torsketråler og Pelagiske tråler tillatelser i havfiskeflåten 2002 – 2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet)

Kystfiskeflåten: Antallet deltakeradganger i kystflåten er redusert med 36 prosent i perioden 2003 til 2017, fra 2619stk til 1664stk. Antallet fartøy er redusert med 40 prosent fra 3344stk til 2019stk. Det har vært en jevn reduksjon i både antallet deltakeradganger og antallet fartøy, men med en ekstra kraftig reduksjon fra 2007 til 2008. Det kan skyldes at strukturkvoteordningen ble utvidet til å gjelde fartøygruppen med hj.l. 11-15 meter (13-15 meter for makrell).





Figur 5. Utvikling i antall deltakeradganger i kystflåten og antall fartøy (Kilde: Fiskeridirektoratet)

### 3. Teori og litteratur

#### 3.1 Størrelse og lønnsomhet

##### Stordriftsfordeler

Stordriftsfordeler betyr at større bedrifter eller større næringer kan produsere mer effektivt enn mindre. Betegnelsen til stordriftsfordeler er at det å produsere mange varer eller tjenester er billigere enn produserte enhet enn om man produserer i mindre skala. Stordriftsfordelene deles inn i interne og eksterne. Et selskap reduserer kostnadene og øker produksjonen, har de interne stordriftsfordeler blitt oppnådd. Eksterne stordriftsfordeler forekommer utenfor et firma innenfor en bransje.

##### Empiriske funn

Sammenhengen mellom lønnsomhet og selskapets størrelse har blitt forsket på lenge i økonomisk litteratur. I tidligere empiriske undersøkelser har det likevel fått ulike resultater. Noen av studiene har funnet enten et negativt forhold eller ikke noe i det hele tatt (Marcus, 1969). De andre har funnet en positiv sammenheng (Hall & Weiss, 1967). På den andre siden har de også funnet en positiv assosiasjon at det forsvinner eller reverserer seg blant selskapet med det den største eiendelen (Ammar, Hanna, Nordheim & Russell, 2003).

Serrasqueiro og Maçãs Nunes (2008) etterforsket forholdet mellom selskapets størrelse og lønnsomhet i små og mellomstore portugisiske selskap fra 1999 til 2003. Deres funn indikerer at det er et positivt og statistisk signifikant forhold mellom størrelser og lønnsomhet av små og mellomstore selskap (SMEs). På den andre siden, for de store portugisiske selskapene fant de et statistisk ubetydelig forhold mellom størrelse og lønnsomhet. For nyere funn, Lee (2019) analyserte virkningen av størrelse på lønnsomhet over 7000 offentligholdte selskap i USA fra 1987 til 2006. Hans funn er at selskapets størrelse har en positiv påvirkning på lønnsomhet.

En stor studie gjort av Crum (1939) for alle USA-industriene dannet et grunnlag for det senere arbeidet i dette feltet. Et tidligere tema i empiriske studier av forholdet mellom størrelse og lønnsomhet er stordriftsfordeler. Andre temaer eller teorier i empiriske studier av det forholdet inkluderer markedsimperfeksjoner, begrepet av strategiske grupper, og den relative betydningen av konsentrasjon og markedsandel (Ammar et al., 2003). Et selskap oppnår stordriftsfordeler når deres driftskostnader øker til en sats som er lavere enn deres produksjon. Selskap oppnår ikke stordriftsfordeler ved økt selskapsstørrelse. Stordriftsfordeler gir sannsynligvis resultater bare hvis selskapet har tilstrekkelig ledig kapasitet og organisasjonssystemer allerede er på plass før ekspansjon (Katrishen & Scordis, 1998). I markedsimperfeksjon studier er det en betydelig, men sannsynligvis ikke enorm kapitalbehovsbarriere som muligens har en stor virkning på satsen på fortjeneste enn konsentrasjon, den tradisjonelle indeksen for markedsstyrte (Ammar et al., 2003).

Basert på de ovennevnte undersøkelsene er det sannsynligvis langt fra klart om resultater av de empiristiske studiene på virkningen av størrelse på lønnsomhet. Noen studier finner en positiv påvirkning, mens de andre finner en negativ eller ikke forhold i det hele tatt mellom selskapets størrelse og lønnsomhet.

### 3.2 Begrensning av eksisterende litteratur

I min oppgave og tidligere undersøkelser oppstod utfordringer. For det første har de fleste av tidligere undersøkelser utelukkende fokusert på store selskap i industrien, for eksempel, Hall og Weiss (1967). For det andre har strategiske gruppestudier fokusert på strategiske variabler slik som vekstraten på industriens forsendelser og gjennomsnittlig verdi av forholdet av brutto eiendeler til verdien av forsendelser, heller enn selskapets størrelse som en avgjørende faktor av lønnsomhet. For det tredje, de aller fleste av studiene benytter seg av singel eller to års data, for eksempel, Ballantine, Cleveland, og Koeller (1993). Det siste, ingen studier har brukt data

spesielt fra fiskeflåten til å analysere forholdet mellom fartøyets størrelse og lønnsomhet (Ammar et al., 2003).

I denne utredningen skal jeg analysere fartøyets størrelse og lønnsomhet i fiskeflåten ved bruk av 2 casestudier som inkluderer en konvensjonell kystfiskefartøygruppe og en trålgruppe.

Størrelse i denne utredningen deles i 2 kategorier, fartøylengde innenfor konvensjonelle kystfiskefartøy og inntekter per fartøy i torsketråler og pelagiske tråler.

### 3.3 Måling av lønnsomhet

For å måle virkning av selskapets størrelse på lønnsomhet må man kontrollere de variablene som tidligere vist i litteratur påvirker lønnsomhet. I tidligere regnskapslitteratur representeres selskapets lønnsomhet av avkastning på salg (ROS) og avkastning på total kapital (ROA). Bottazzi, Secchi, & Tamagni (2008) diskuterer at lønnsomhet kan måles av avkastning på salg hvor det ikke påvirkes av de øvrige driftsaktiviteter, som for eksempel finansiell eller skattepolitikk. Avkastning på salg reflekterer et forhold mellom driftsresultatet og totalt salg.

En annen faktor som kan indikere lønnsomhet er avkastning på total kapital (ROA). Dette kan brukes til å analysere eller indikere virksomhetens evne til å skape fortjeneste fra sine eiendeler. I andre litteraturer har avkastning på total kapital hovedsakelig blitt brukt som en resultatindikator, og er definert som driftsresultat, pluss finansinntekter er dividert med gjennomsnittlig eiendeler. På grunn av datatilgjengelighet ble avkastning på total kapital ansett som det beste valget for å måle virksomhetsytelser fra et år til det neste (Hirsch & Schiefer, 2016). Der mener likevel Hirsch og Schelefer (2016) at avkastning på total kapital som er basert på regnskapsdata kan vise avvik.

Det finnes en stor andel av litteratur som har undersøkt faktorer som påvirker lønnsomhet. Capon, Farley og Hoenig (1990) utførte en Meta-analyse av 320 publiserte studier for å finne ut forklarende faktorer som er knyttet til finansielle ytelser. De reporterte at selskapets størrelse målt som total kapital ikke vesentlig påvirker lønnsomhet. Det er likevel sånn at markedsandel har en positiv påvirkning for selskapets lønnsomhet.

Driftsgiring er en proxy for blandingen av faste og variable kostnader (Selling & Stickney, 1989). Selskap med høy driftsgiring opplever normalt høyere variabilitet i avkastning på salg enn selskap med lav driftsgiring i gode tider, og under gjennomsnitt i dårlige tider.

I nyere funn fant Deloof (2003) at vellykket arbeidskapitalforvaltning har en betydelig påvirkning på virksomhets lønnsomhet. Selskap er nødt til å ha et visst nivå av arbeidskapital for å danne salg, og ledere kan skape verdier for aksjonærene ved å redusere antallet dager i kundefordringer og varelager til et rimelig minimums nivå. Det negative forholdet mellom leverandørgjeld og lønnsomhet er konsistent med oppfatningen om at mindre lønnsomme bedrifter venter lenger på å betale regningene sine.

Goddard, Tavakoli, and Wilson (2005) fant at likviditetsratio som er forholdet mellom omløpsmidler og kortsiktig gjeld har en positiv påvirkning på lønnsomhet. Høy likviditetsratio senker risikoen for å ikke være i stand til å møte kortsiktig finansielle forpliktelser. Likviditet kan også gjøre et selskap mer i stand til å tilpasse seg forandrede omstendigheter, og dermed kan ha en positiv påvirkning på lønnsomhet.

Når vi bruker tidsserie data for å vurdere lønnsomhet, er det viktig å identifisere variable faktorer som har en mulig påvirkning på selskapets lønnsomhet. Fiskeprisindeksen (FPI) bygger på handelsstatistikk fordi sjømat er kraftig handlet internasjonalt. Dette fører til at ikke-omsatt sjømat påvirker priskonkurranse på import og eksport. Internasjonal handel spiller en betydelig rolle i det globale sjømatmarkedet. 78% av de globale fiskeri produktene er utsatt for handelskonkurranse (Tveterås, Asche, Bellemare, Smith, Guttormsen, Lem & Vannuccini, 2012). Dette gjelder særlig i Norge hvor innenlands forbruk av sjømat er representert i liten grad av den totale produksjon.

## 4. Metoden

I dette kapitlet skal jeg presentere datamaterialet som jeg har benyttet i analysen. Videre presenterer jeg den metodiske fremgangsmåten som er benyttet for å finne besvarelsen på problemstillingene

### 4.1 Innhenting av data

Data på driftsresultater og balanser fra 2007 til 2017 samles av Fiskeridirektoratet. De aggregerte og fartøygruppedata er beskrevet i den årlige publikasjonen «Lønnsomhetsundersøkelse for fiskefartøy». Data som samles fra Fiskeridirektoratet brukes til å beregne nøkkeltall og avkastning på total kapital og avkastning på egen kapital gjennom DuPont-modellen. For de ulike kostnadene er driftskostnadene den primære faktoren for å

beregne avkastning på salg og avkastning på total kapital. Arbeidsgodtgjørelsen er den største andelen sammenlignet med de andre driftskostnadene, eksempelvis drivstoff, avskrivning av fartøy, vedlikehold av fartøy, nyanskaffelser av redskap osv.

## 4.2 DuPont-modellen

Det finnes mange modeller for å beskrive hvor godt virksomheten går. Blant disse ble DuPont-modellen opprettet tidlig på 1900-tallet og er fremdeles en modell som er svært aktuell for å vurdere lønnsomheten. Ved bruk av DuPont-modellen er risikoanalyse ikke så vanlig å bruke, men det kan være verdifullt for deg som vil få en dypere forståelse i virksomheten.

DuPont-modellens opphavsmann var amerikaneren Donaldson Brown. Han var opprinnelig elektroingeniør, men ble senere assisterende økonomisjef Ved DuPont Power Company. Den opprinnelige DuPont-metoden for økonomisk forholdsanalyse ble utviklet i 1918 hos DuPont som var ansvarlig for å forstå virksomhetsøkonomi av et selskap som DuPont hadde kjøpt. Han la merke til at produktet av to forholdstall, resultatgraden og total kapitalens omløpshastighet, tilsvarer avkastning på total kapital/ total kapitalrentabilitet (ROA). ROA som påvirkes av et lønnsomhetsmål og et effektivitetsmål, førte til at DuPont- metoden ble et utbredt brukt verktøy for finansiell analyse (Liesz, 2002). På 1970-tallet skiftet oppmerksomhet fra finansanalyse fra ROA til avkastning på egenkapitalen (ROE), og DuPont- modellen ble modifisert for å inkludere et forhold mellom total kapital og egenkapital.

Før en starter diskusjon av mekanikk og nytte av DuPont, kan det være interessant å forstå utviklingen. Modningen av DuPont-modellen er parallell med utviklingen innen selve finansanalysen. Tre forskjellige versjoner av DuPont har blitt opprettet og brukes til å løse de underliggende drivere av lønnsomhet og avkastning over tid.

### DuPont-analyse beregning

DuPont-modellen er en metode for å vise endring i virksomhetens egenkapitalrentabilitet gjennom en nedbryting av tallet.

$$R_{EK} = R_{TK} \times \text{Egenkapitalmultiplikator} = R_{TK} \times \frac{\text{Total kapital}}{\text{Egenkapital}}$$

Og total kapitalrentabilitet gjennom en nedbryting av tallet.

$$R_{TK} = \frac{\text{Ordinært resultat før skattekostnader + rentekostnader}}{\text{Gjennomsnittlig total kapital}} \times 100\% \times \frac{\text{Driftsinntekter}}{\text{Driftsinntekter}}$$

Ved hjelp av nedbryting får vi frem to nye nøkkeltall, første faktor i formelen er totalkapitalens omløpshastighet og den andre faktoren i formelen er resultatgrad.

$$R_{TK} = \frac{\text{Driftsinntekter}}{\text{Gjennomsnittlig totalkapital}} \times \frac{\text{Ordinært resultat før skattekostnader + rentekostnader}}{\text{Driftsinntekter}} \times 100\%$$

Den første delen av regnestykket er

$$\text{Totalkapitalens omløpshastighet} = \frac{\text{Driftsinntekter}}{\text{Gjennomsnittlig totalkapital}}$$

Det er et mål på hvor effektivt bedriften utnytter den samlede kapitalen som er bundet i bedriften. Eller sagt på en annen måte: hvor store driftsinntekter vi har per krone bundet i bedriften. Uttrykket forteller oss at kapitalens omløpshastighet øker dersom bedriften klarer å øke sine driftsinntekter relativt mer enn det den gjennomsnittlige totalkapitalen måtte øke med. Eller at totalkapitalrentabiliteten øker dersom bedriften greier å opprettholde driftsinntekten med redusert bruk av kapital.

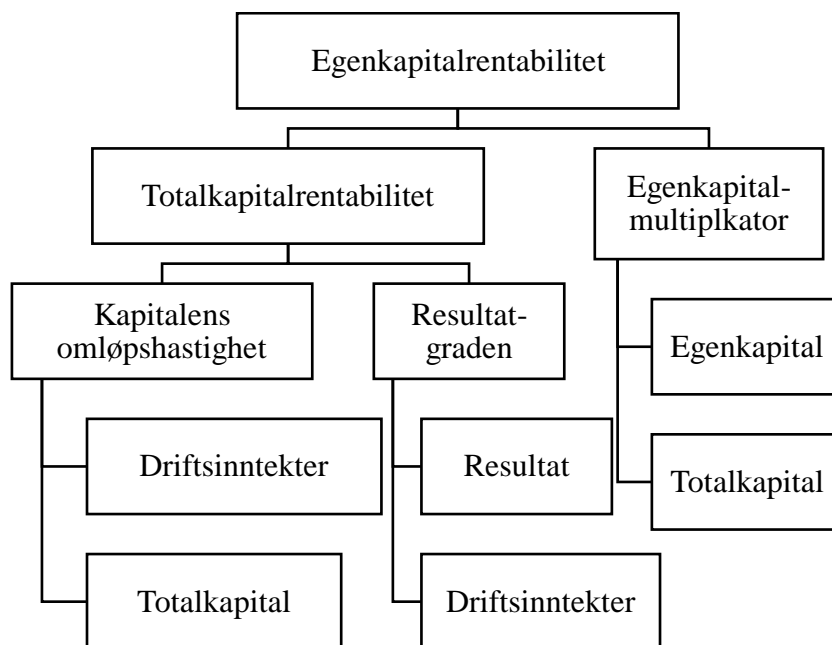
Den andre delen av regnestykket er

$$\text{Resultatgrad} = \frac{\text{Ordinært resultat før skattekostnad+rentekostnader}}{\text{Driftsinntekter}} \times 100\%$$

Og det forteller oss hvor stor andel av hver omsatt krone bedriften har til å forrente den totale kapitalen som er bundet i bedriften. Dersom vi ønsker å forbedre resultatgraden må vi foreta en analyse av bedriftens inntekter og kostnader, eventuelt prisøkning eller endring av produktmiks? Kan det redusere enkelte av de faste kostnadene og samtidig opprettholde driftsinntekter? Kan det erstatte enkelte av de råmaterialer som inngår i produktet med råmaterialer av lavere kvalitet som er billigere?

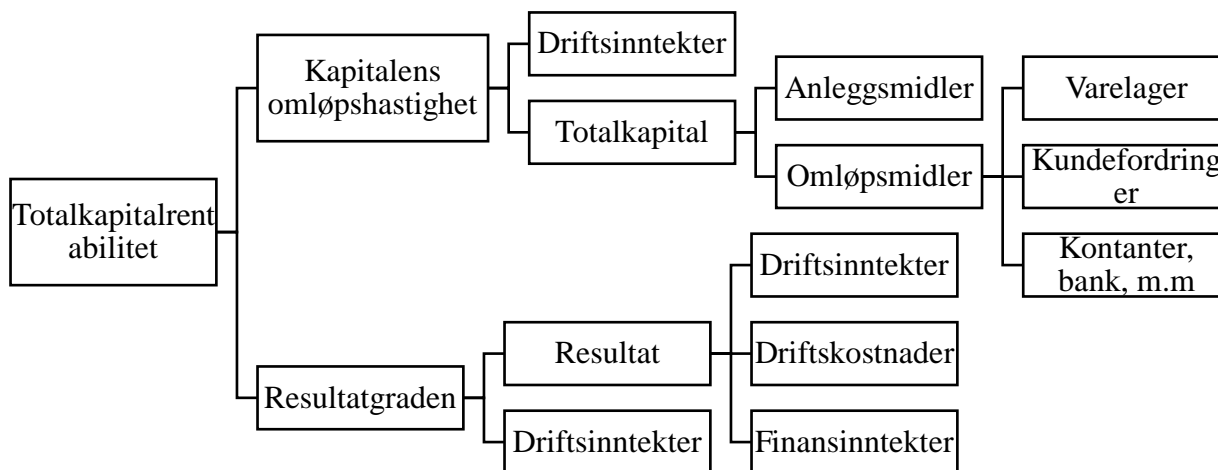
Bedrifter kan bedre sin rentabilitet ved å tjene mer for hver krone de selger for, altså bedre sin resultatgrad, eller de kan søke å bedre kapitalen gjennom å oppnå samme resultat av driften med mindre bruk av kapital. Samme totalkapitalrentabilitet kan oppnås ved mange kombinasjoner av resultatgraden og totalkapitalens omløpshastighet. Det er for eksempel totalkapitalrentabiliteten som øker dersom virksomhetens driftsinntekter øker relativt mer enn den gjennomsnittlig totalkapital eller resultatgraden (Hoff, Helbæk & Bjørnenak, 2015).

Egenkapitalrentabiliteten er en av de viktigste indikatorene for å måle virksomhetens lønnsomhet og potensielle drivere. Egenkapitalrentabilitet er et av de vanligste nøkkeltallene for å måle lønnsomheten til et selskap. Selskapsøkonomiens kjerne er å skape verdi for eierne. Det er derfor naturlig å beregne hvilken avkastning eierne sitter igjen med. Ved DuPonts modell er det mulig å analysere forskjellen mellom to selskap som har samme avkastningen på egenkapital. Grunnen til dette er at dekomponering av egenkapitalrentabilitet, da får vi tre komponenter som er ganske sentralt i finansanalyse. Den første komponenten av DuPonts modell er totalkapitalens omløpshastighet. Det forteller oss hvor effektivt et selskap utnytter den samlede kapitalen som er bundet i selskapet. Den andre komponenten er resultatgrad som viser i prosent hvor stort overskuddet er i forhold til driften av selskapet. Den tredje komponenten er egenkapitalmultiplikator som en måling for giring. Det gjør det mulig for investorer å se hvilken del av avkastningen på egenkapital blir påvirket av gjeld. Et meget godt oversiktsbilde kan vi benytte figur 6.



Figur 6. DuPonts økonomiske modell – Egenkapitalrentabiliteten

For å vise sammenhengen mellom resultatgraden og kapitalens omløpshastighet i den underliggende økonomiske strukturen. Modellen kan nedbrytes til den enkelte avdeling eller det enkelte produkt, og gir en samlet oversikt over alle de påvirkningsmuligheter vi har.



Figur 7. DuPonts økonomiske modell- Totalkapitalrentabilitet

Jeg skal presentere ytterligere analyser av 2-casestudier i min undersøkelse.

### 4.3 Forskningsdesign

#### Studieobjekt: fartøygrupper

For å studere lønnsomheten i fiskeriindustrien, herunder identifisere potensielle forklaringer på lønnsomhetsvariasjoner innen fiskeflåten, har jeg valgt å studere 2 fartøygrupper. En gruppe med samme fangstmetode som inkluderer torsketråler og pelagiske tråler, samt en konvensjonell kystfiskefartøygruppe som er delt inn fire ulike fartøygrupper ved begrensingen av fartøy hjemmelslengde (001-Konvensjonelle kystfiskefartøy under 11 meter hjemmelslengde, 002-Konvensjonelle kystfiskefartøy 11-14,9 meter hjemmelslengde, 003-Konvensjonelle kystfiskefartøy 15-20,9 meter hjemmelslengde, 004-Konvensjonelle kystfiskefartøy 21 meter hjemmelslengde og over).

I 2017 oppnådde de seks fartøygruppene salgsinntekter på over 53 prosent, alle fartøy i Norge. Blant disse fartøygruppene har torsketrålere den største andelen på omtrent 33 prosent av de totale salgsinntektene innen fartøygrupper, pelagiske trålere omtrent 9,8 prosent. Summen av de fire konvensjonelle fartøygruppene er omtrent 10 prosent, hvorav 001-fartøygruppen 0,3 prosent, 002-fartøy gruppen er 1,2 prosent, 003-fartøygruppen er 3,1 prosent, 004-fartøygruppen er 5,7 prosent. Variasjonen i salgsinntekter (per fartøy) mellom torsketråler og pelagiske tråler og variasjonen i kapasitet (per fartøy) blant de fire konvensjonelle kystfiskefartøyene danner grunnlaget for å studere om forskjellene har effekt på lønnsomheten til fartøy.



#### 4.4 Tidshorisont

Med utgangspunkt i problemstillingene har jeg valgt å gjennomføre en studie over tid, med andre ord en longitudinell studie av de fire konvensjonelle kystfiskefartøyene, torsketrålere og pelagiske tråler. Samtidig har jeg valgt å gjennomføre en tverrsnittstudie av de fire ulike konvensjonelle fartøygrupper i 2017, samt torsketrålere versus pelagiske trålere i 2017.

I en studie over tid kan jeg undersøke utvikling og endring av mulige lønnsomhetsdrivere. Ved longitudinelle studier blir det enklere å få oversikt over hendelsesforløpet og man kan komme ett skritt nærmere å avklare hva som er årsak, og hva som er virkning. Tidshorisonten i denne utredningen er satt til en tiårsperiode fra 2008 til 2017. En periode på ti år er anbefalt lengde på tidsserien for å utelukke tilfeldig støy og oppdage variasjoner (Richard, Devinney, Yip & Johnson, 2009). I denne utredningen av lønnsomheten blir kvantitative data lagt til grunn for analysen. Jeg startet å jobbe med denne utredningen tidlig i 2019, derfor er regnskapsåret 2018 ikke inkludert i min studie på grunn av at nødvendige data ikke var tilgjengelig ved prosjektets oppstart. Det vil dermed svekke studiets resultater da fiskeriindustrien er i stadig utvikling.

En tverrsnittstudie er den enkleste formen for kvantitative studier, og består i at man observerer at antall observasjonseenheter på ett og kun ett tidspunkt. Formålet kan være å fastslå utbredelsen av et fenomen eller undersøke mistenkte årsaksfaktorer. Svakheten med tverrsnittstudier er at de ikke gir tilstrekkelig innsikt i endring og utvikling av mulige lønnsomhetsdrivere.

#### 4.5 Forskningsmetode

Forskningsmetode refererer til hvilken type data som man planlegger å samle inn når en gjør en undersøkelse. Forskningsmetoden skiller mellom to ulike forskningsmetoder: kvalitativ og kvantitativ.

Kvantitative metoder er forskningsmetoder som befatter seg med tall og det som er kvantifiserbart. I kvantitative metoder ønsker man gjerne å oppdage statistiske sammenhenger. Ved kvalitativ forskningsmetode brukes datainnsamlingsteknikker og analyser på ikke numeriske og ikke-målbare data, eksempelvis samtale, observasjon eller skriftlig tekst. Kvalitative metoder bygger på teorier om fortolkning og menneskelig erfaring. Hvilke forskningsmetoder som velges enten kvalitative eller kvantitative er avhengig av problemstilling og studiens formål. I denne utredningen har jeg valgt kvantitativ forskningsmetode for å

analysere forholdet mellom lønnsomhet og fartøyets størrelse ved å bruke regnskapsdata. Hensynet bak er at nøkkeltall er økonomiske indikatorer på selskapets lønnsomhet, ofte forholdstall som eksempelvis avkastningen selskapet oppnår på salg av varer. Egenkapitalen eller totalkapitalen kan muliggjøre sammenligning mellom selskap i samme bransje. Jeg skal presentere mer om nøkkeltall i kapittel 5. om analyse.

## 5. Analyse

I dette kapitlet skal jeg analysere sammenhengen mellom størrelse og lønnsomhet ved å analysere nøkkeltall og totalkapitalrentabilitet (ROA) ved hjelp av DuPont- modellen. En DuPont-analyse kan gi et skjematisk bilde for å se hvordan totalrentabiliteten kommer fram. En generell regnskapsanalyse er en form for prestasjonsmåling, og kan utføres av like interessenter. Fiskeflåten som inngår i lønnsomhetsundersøkelsen i Fiskeridirektoratet består av 2060 fartøy i 2017 og 1630 fartøy i 2016. En oversikt over antall fartøy i populasjonene i årene 2008 til 2017 er gitt i tabell 3. og tabell 4. I denne utredningen har jeg brukt data fra resultatregnskap og balanse av gjennomsnitt per fartøy fra Fiskeridirektoratet.

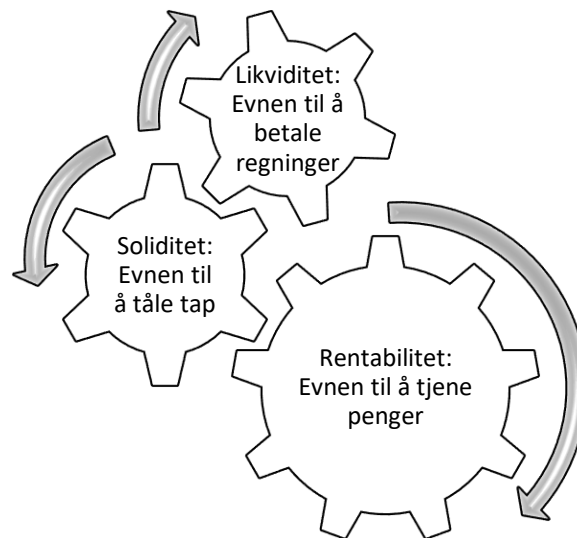
### 5.1 Analyse av regnskapet

Regnskapets tre hovedrapporter kan gi en indikasjon på hvor godt en bedrift presterer. Imidlertid vil det ikke være rett frem å sammenligne tall mellom ulike bedrifter eller bedriften med seg selv over tid. Til det formålet utarbeider jeg ulike nøkkeltallsanalyser. Nøkkeltallsanalyser basert på regnskapet er en underkategori av det mer generelle begrepet prestasjonsmåling (Berg, 2018). Prestasjonsmåling brukes ofte som benchmarking. Det vil i første rekke gjøres på historiske data, selv om det også kan utføres på fremtidige beregninger. Uansett vil det være en kobling mellom fortid og fremtid. Intensjonen bak prestasjonsmåling er å få medarbeiderne til å opptre på en måte som man tror vil bidra til at bedriften når sine mål. Regnskapsanalyse er en form for prestasjonsmåling, hvor regnskapet er utgangspunktet for å vurdere prestasjonene.

En regnskapsanalyse består av to ting:

- Teknikk for å kunne beregne nøkkeltall
- Analyse for å kunne vurdere nøkkeltall

I denne utregningen vil analysere følgende tre hovedområder vist i figur 8.



Figur 8. Regnskaps- analysens hovedområder

Rentabilitet handler om lønnsomhet, om evne til å tjene penger. Lønnsomheten i en virksomhet er forholdstall som angir avkastningen selskapet oppnår på salg av varer eller tjenester, totalkapitalen eller egenkapitalen. Rentabilitet er fundamentet for bedriftsøkonomien.

Likviditet viser en bedrifts betalingsevne som evnen til å innfri økonomiske forpliktelser. Det kan være en god indikator på om selskapet er i stand til å betale eksisterende forpliktelser samt mulige fremtidige forpliktelser. Forholdstallet sier altså noe om selskapets evne til å betale kortsiktig gjeld raskt dersom det skulle være nødvendig.

Soliditet handler om robusthet. Evnen til å tåle tider med svak lønnsomhet. Foretak som har god soliditet kjennetegnes ved at de har høy egenkapitalprosent, god inntjening, rentabilitet, samt god likviditet. Likviditet sier noe om kortsiktig risiko, mens soliditet sier noe om langsiktig risiko.

#### 5.1.1 Analyse av rentabilitet

Jeg skal beregne tre nøkkeltall utelukkende basert på resultat. Siden jeg skal analysere egenkapitalrentabilitet (ROE) og totalkapitalrentabilitet (ROA) ved DuPont-modellen skal jeg ikke repetere beregningene i dette avsnittet. Totalkapitalrentabilitet, som beregner avkastningen på den totale kapitalen, er som sagt et annet og i mange sammenhenger bedre lønnsomhetsmål.

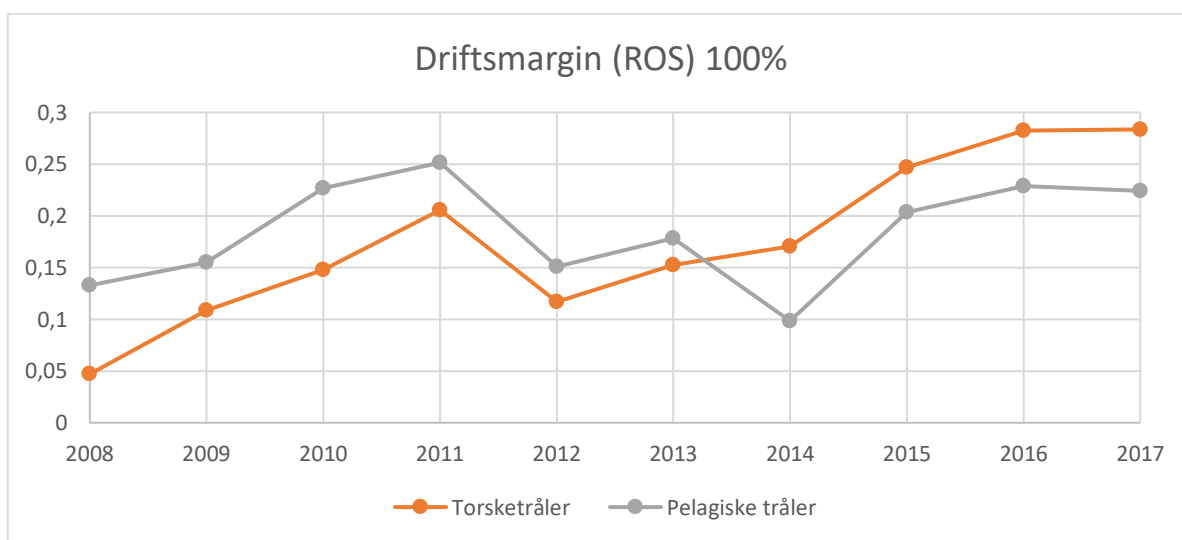
## 1. Driftsmargin (ROS)

$\text{Driftsmargin} = \text{Driftsresultat} / \text{Driftsinntekter} * 100\%$

I lønnsomhetsundersøkelsene har en gjennomgående brukt driftsmargin for å måle lønnsomheten. Driftsmarginen setter resultatet i forhold til omsetningen. Fiskeflåten som dekkes i lønnsomhetsundersøkelsen i Fiskeridirektoratet hadde i 2017 totale driftsinntekter på 18 milliarder kroner. De totale driftskostnadene er beregnet til 14,5 milliarder kroner. Dette betyr at et samlet driftsresultat er på 3,5 milliarder kroner.

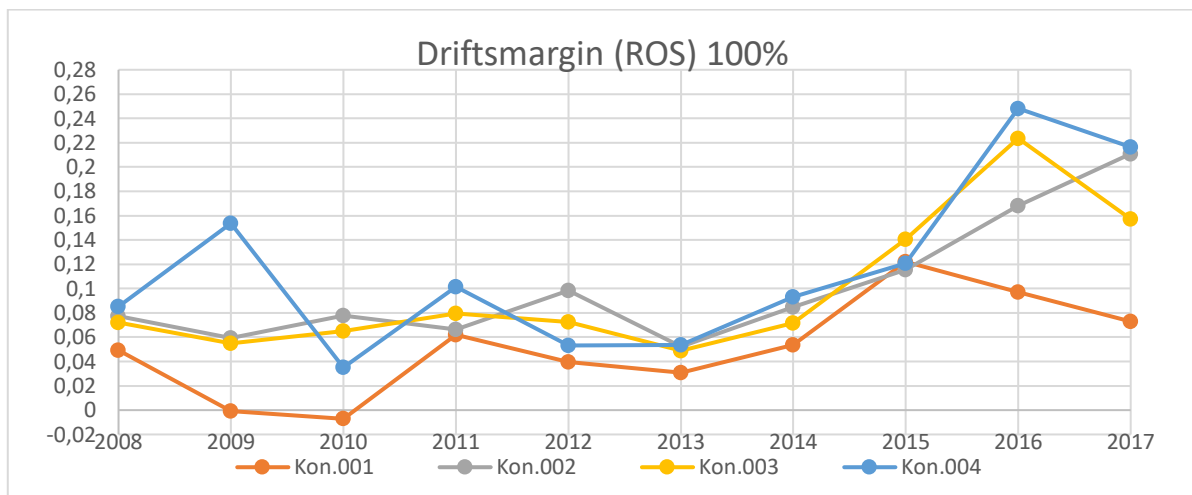
I denne utredningen skal jeg i hovedsak analysere den konvensjonelle kystfiskefartøygruppen, samt torsketråler og pelagiske tråler. En oversikt over de 6 typer fartøy i driftsmargin (ROS) i årene 2008 til 2017 er gitt i tabellene nedenfor. Utviklingen i driftsmarginene i perioden 2008 til 2017 er positiv for perioden sett under ett, selv om driftsmarginene tidvis har variert mye fra et år til det neste. De underliggende årsaker til de positive utviklingene i perioden sett under er flere. En av grunnene kan være antallet merkeregistrerte fiskefartøy som har blitt redusert, noe som bidrar til reduserte kostnader og økt produktivitet.

Figur 9 viser at utviklingen i driftsmargin for torsketråler og pelagiske tråler per fartøy i perioden 2008-2017 er positiv for perioden sett under ett. Et godt år i 2011 ble etterfulgt av et år med nedgang i driftsmargin. Driftsmarginen for torsketrålerne blir beregnet til 28,36 prosent i 2017. Til sammenlikning var driftsmarginen og 28,26 prosent i 2016. Fartøy med pelagisk tråltillatelse oppnådde en driftsmargin på 22,40 prosent. En liten reduksjon fra 22,86 prosent i 2016.



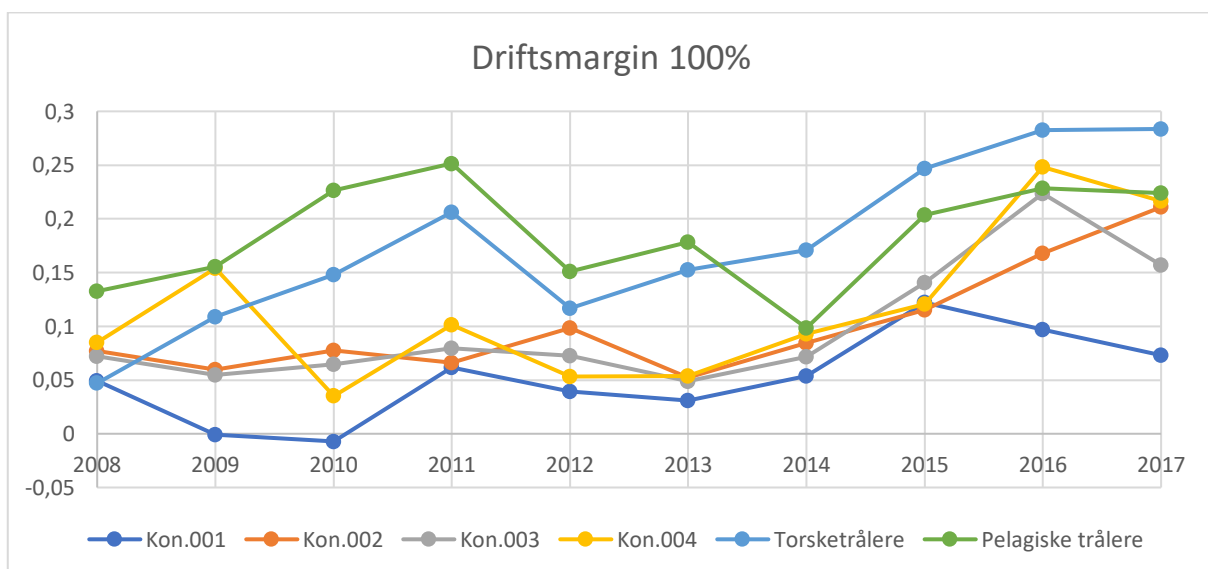
Figur 9. Driftsmargin (ROS) for torsketråler og pelagiske tråler per fartøy i perioden 2008-2017

Figur 10 viser hvordan driftsmarginen har variert for den konvensjonelle kystfiskefartøygruppen per fartøy i perioden 2008-2017. Den konvensjonelle kystfiskegruppen opplevde generelt som helhet en nedgang i driftsmargin i 2017 sammenlignet med 2016. Det eneste som oppnådde høyere resultat i 2017 enn 2016, var 002- konvensjonelle kystfiskefartøy 11-14,9 meter. Driftsmarginen øker til 21,07 prosent i 2017 sammenlignet med 16,81 prosent i 2016. Innenfor konvensjonelle kystfiskefartøygruppen var det 004-Konvensjonelle kystfiskefartøy 21 meter hj.l. og over som oppnådde høyest driftsmargin i 2017 med 21,64 prosent



Figur 10. Driftsmargin (ROS) for konvensjonelle kystfiskefartøy per fartøy i perioden 2008-2017

Kombinasjonen av figur 9 og figur 10 gir en bedre oversikt over utviklingen i driftsmarginene i de seks fartøyene i figur 11.



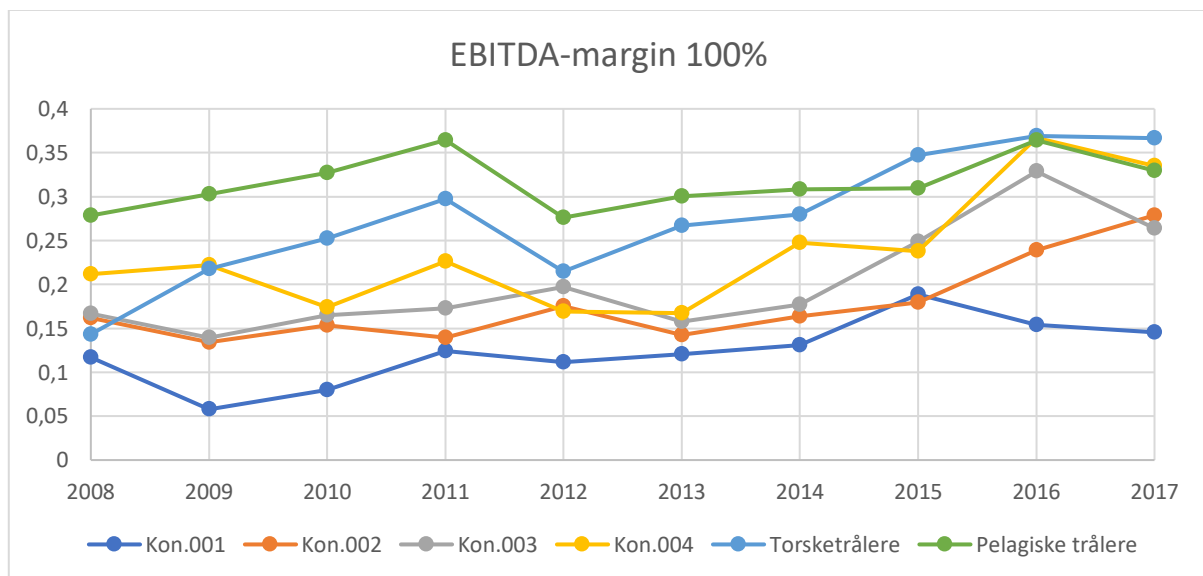
Figur 11. Driftsmargin (ROS) for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017

## 2. EBITDA-margin

$\text{EBITDA-margin} = (\text{Driftsresultat} + \text{Avskrivninger} + \text{Nedskrivninger}) / \text{Driftsinntekter} * 100\%$

EBITDA- margin betyr resultat før renter, skatt, avskrivninger og nedskrivninger. Dette nøkkeltallet vil være et godt utgangspunkt for å inkludere det man faktisk mener må gjøres av investering i årene som kommer når man skal beregne en virksomhets verdi.

Figur 12. viser EBITDA- margin for de seks fartøygruppene. Utviklingen i marginene i perioden 2008 til 2017 er positiv for perioden sett under ett, selv om marginene tidvis har variert mye fra ett år til det neste. I 2017 ble EBITDA- margin målt til 14,5 prosent for 001-fartøy, 27,9 prosent for 002-fartøy, 26,4 prosent for 003-fartøy, 33,5 prosent for 004-fartøy, 36,7 prosent for torsketråler og 33 prosent for pelagiske tråler. Det var kun 002-fartøy som fikk bedre resultat i 2017 (27,9 prosent) sammenlignet med 2016 som var 23,9 prosent. EBITDA- marginen var på 27,9 prosent som betyr at for hver krone fartøy har i inntekter, sitter de igjen med 27,9 øre til å dekke avskrivninger og finansielle poster.



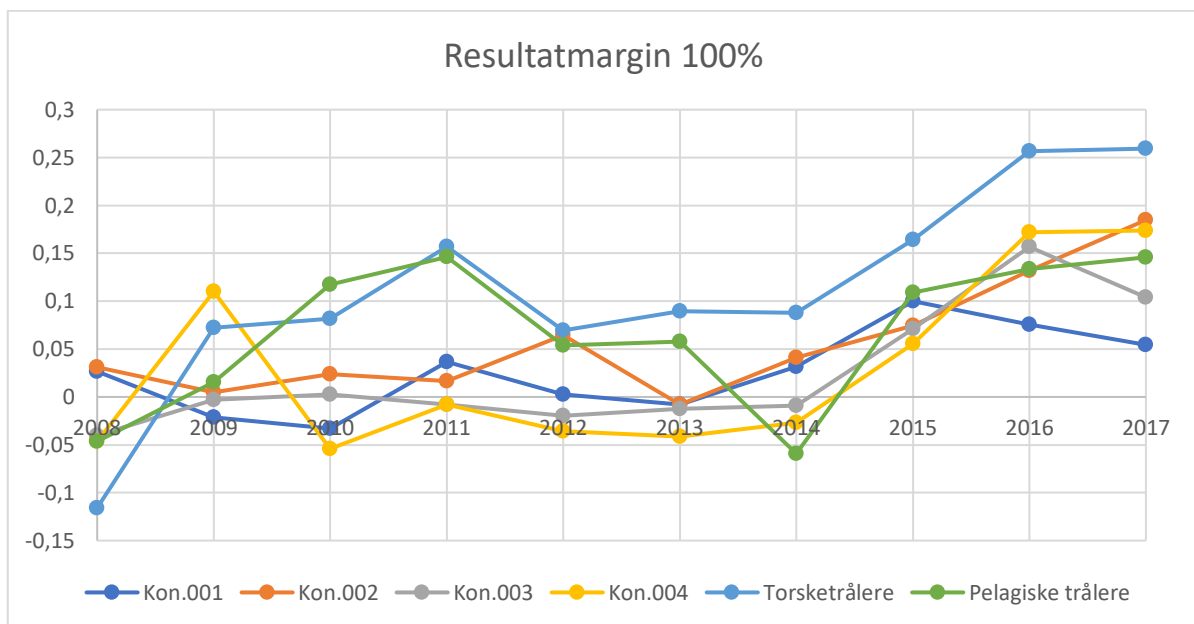
Figur 12. EBITDA- margin for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017

## 3. Resultatmargin

$\text{Resultatmargin} = \text{Ordinært resultat før skatt} / \text{Driftsinntekter} * 100\%$

Forskjellen mellom driftsmargin og resultatmargin er effekten av hvordan bedriften har valgt å finansiere seg, og dermed finanspostene. En høy resultatmargin betyr at en bedrift tjener mye penger per omsatte krone.

Som vist i figur 13, utviklingen i resultatmargin for konvensjonelle kystfiskefartøygruppen har variert fra et år til det neste. 001-fartøy og 004-fartøy er de mest volatile blant gruppene. Et godt år i 2009 ble etterfulgt av et år med nedgang i margin i 004-fartøy. Deretter har det steget jevnt fra 2011 til 2017. I 2016 hadde 001-fartøy den høyeste marginen de ti årene, som var 10 prosent. Toppen ble etterfulgt av to år med nedgang i marginer. Fra 2016 til 2017 sank marginene i to av fartøyene, fra 7,6 prosent til 5,4 prosent i 001-fartøy og fra 15,7 prosent til 10,4 prosent i 003-fartøy. De to andre fartøygruppene som er 002-fartøy og 004-fartøy økte fra 13,2 prosent og 17,2 prosent i 2016 til 18,5 prosent og 17,4 prosent i 2017.



Figur 13. Resultatmargin for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017

Utviklingen i resultatmargin for torsketråler og pelagiske tråler har variert i perioden. Torsketråler hadde totalt sett bedre resultatmargin enn pelagiske tråler i perioden 2008-2013. Etter toppen i 2011 ble torsketråler etterfulgt av et år med nedgang i margin. Deretter har marginen steget hvert år. For pelagiske tråler ble det etterfulgt av tre år med nedgang i margin og helt ned til minus 5,9prosent i 2014.

### 5.1.2 Analyse av likviditet

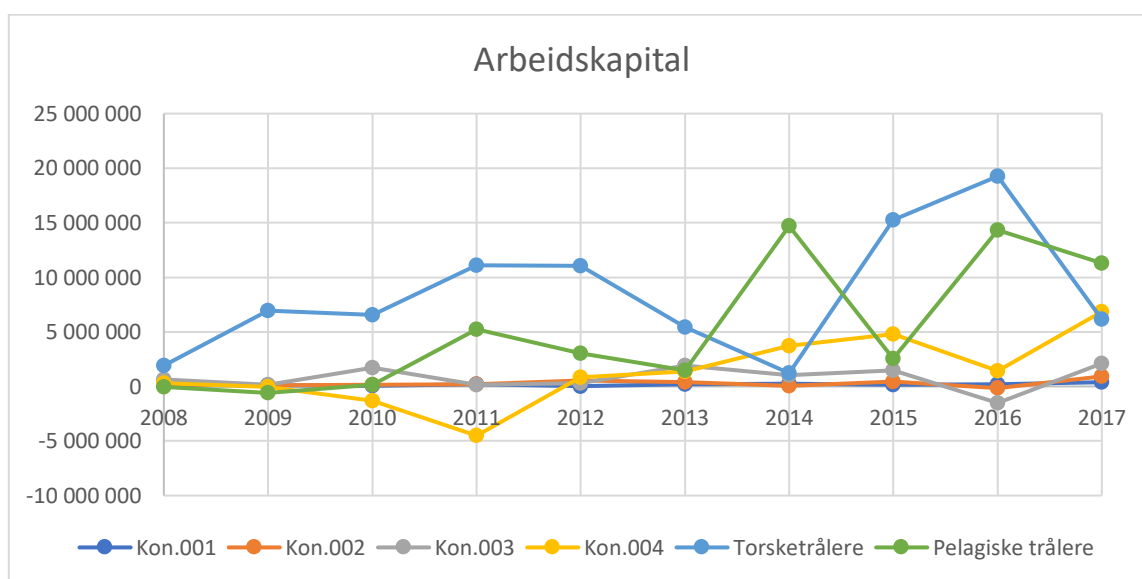
Når noe er likvid, er det flytende. For en bedrift er det de pengene som strømmer gjennom bedriften det henspiller på (Berg, 2018). Jeg skal beregne noen nøkkeltall som gir et bilde av hvilke pengestrømmer som kan forventes, og dermed bidra til at fartøy kan forutse kommende inn- og utbetalinger, og slik kan planlegge eventuelle behov for kapitaltilførsel.

## 1. Arbeidskapital

Arbeidskapital = omløpsmidler – kortsiktig gjeld

Arbeidskapitalen er knyttet opp mot driften. Det er kapitalen som arbeider for bedriften i det daglige. Omløpsmidlene er enten penger de har i banken, eller som innen ikke altfor lang tid vil omdannes til kontanter. Kortsiktig gjeld er penger som innen ikke altfor lang tid forsvinner ut av bankkontoen. En positiv arbeidskapital indikerer derfor på at de er i stand til å betale regningene deres (Berg, 2018).

Som vist i figur 14, utviklingen i arbeidskapital for torsketråler og pelagiske tråler er mest volatil. Arbeidskapitalen ble beregnet til 19 257 321kr for torsketråler og 14 339 359kr for pelagiske tråler i 2016. Deretter ble de etterfulgt av nedgang til 6 186 681kr for torsketråler og 1 128 1246kr for pelagiske trålere.



Figur 14. Arbeidskapital for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017

Utviklingen innenfor den konvensjonelle kystfiskefartøygruppen har variert med arbeidskapitalen. 003-fartøy og 004-fartøy har svinget mye i perioden 2008 til 2017. For 004-fartøy var den laveste arbeidskapitalen i 2011 minus 4 507 248kr og det høyeste var 6 841 826kr i 2017. 002-fartøy og 001-fartøy har steget noenlunde jevnt i forhold til de to andre fartøyene.

## 2. Arbeidskapital i prosent av salget

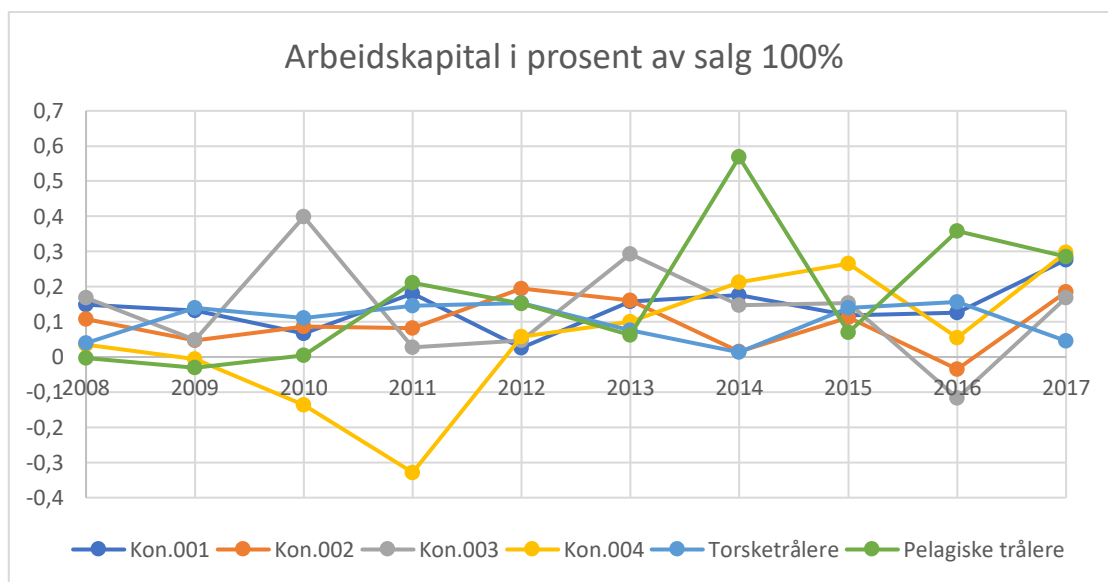
Arbeidskapital i prosent av salget =  $\text{Arbeidskapital} / \text{Driftsinntekter} * 100\%$

Som vist i Figur 15, utviklingen i arbeidskapital i prosent av salget for 003-fartøy, 004-fartøy og pelagiske tråler har svingt mye i perioden 2008-2017. 004-fartøy hadde et negativt resultat



på 32,8 prosent i 2011. Deretter etterfulgt av 3 år med økning av nøkkeltallet. Pelagiske tråler hadde høyest arbeidskapital i prosent av salget på 57 prosent i 2014.

Fra 2016 til 2017 sank både pelagiske tråler og torsketråler med 36 prosent og 17 prosent til 29 prosent og 4,5 prosent i det nøkkeltallet. Grunnen til dette var at kortsiktig gjeld for torsketråler økte kraftig fra 46 375 935kr i 2016 til 57 682 672kr i 2017, og kortsiktig gjeld for pelagiske tråler sank relativt mindre enn omløpsmidler, hvor omløpsmidler sank med 18 prosent fra 175 976 911kr i 2016 til 136 296 988kr i 2017 og kortsiktig gjeld sank med 12 prosent fra 9 759 628kr i 2016 til 8 561 808kr i 2017.

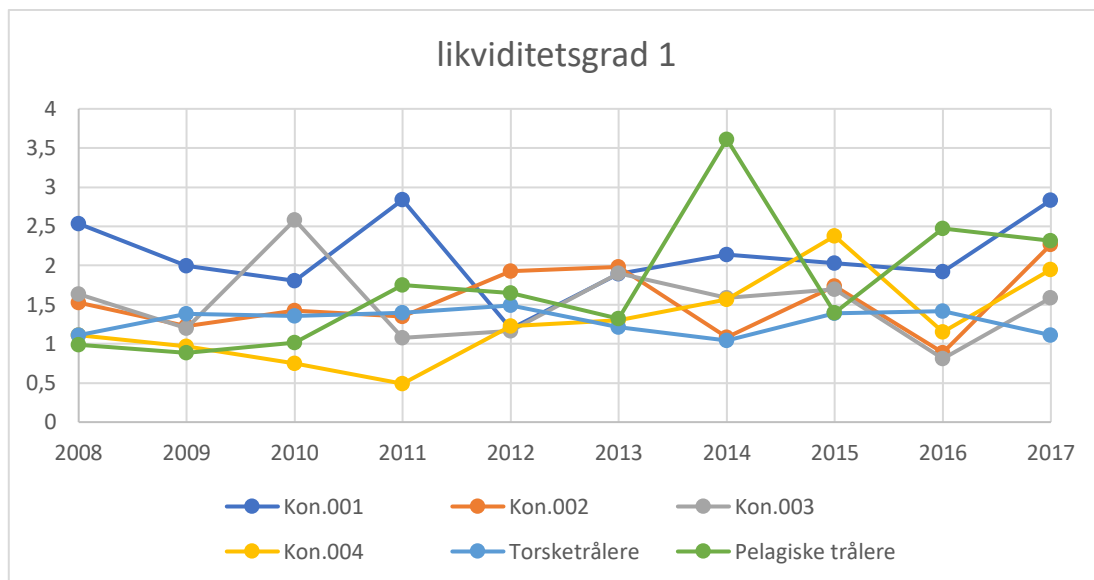


Figur 15. Arbeidskapital i prosent av salget for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017

### 3. Likviditetsgrad 1

Likviditetsgrad 1 = omløpsmidler/ kortsiktig gjeld

Likviditetsgrad 1 er i prinsippet akkurat det samme som å måle arbeidskapitalen. Forskjellen er at det kommer frem til et relativt forholdstall som det vil være lettere å benytte til sammenligninger. Vurderingene er de samme som for arbeidskapitalen. Hvilket nivå bør være på L1, er det dessverre ikke mulig å si noe om, bortsett fra at den antakelig bør værere større enn 1 (Berg, 2018). Det tradisjonelle kravet er at L1 skal være større enn 200 prosent.



Figur 16. likviditetsgrad 1 for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017

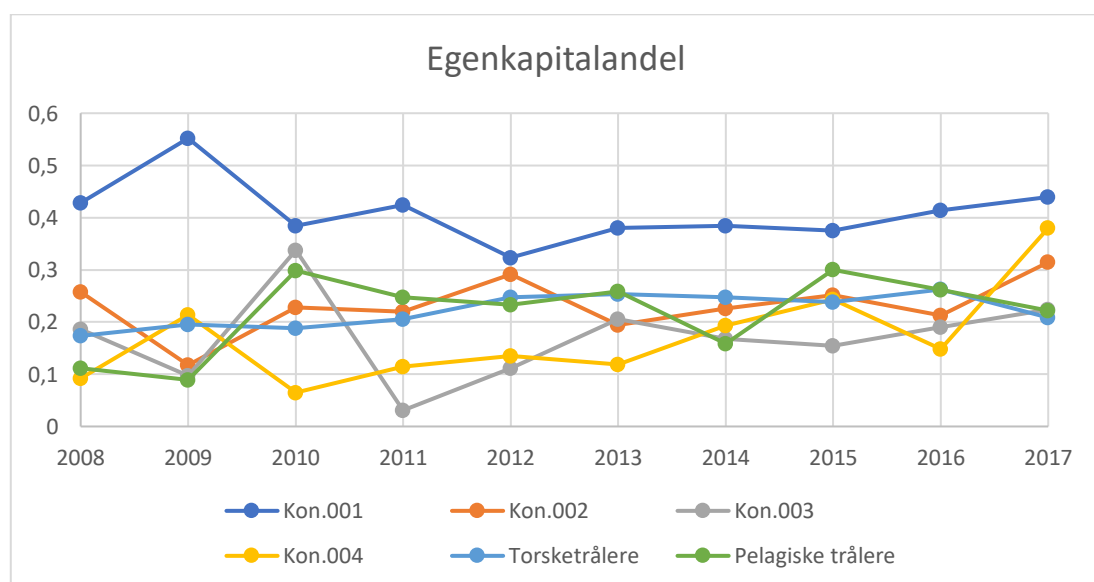
### 5.1.3 Analyse av soliditet

Soliditet handler om evnen til å tåle tap, det vil i praksis si om bedriften kan gå med underskudd. det viktigste nøkkeltallet innebærer å se på hvor mye egenkapital bedriften har. Er egenkapitalen tapt, er bedriften i praksis konkurs (Berg, 2018).

#### 1. Egenkapitalprosent

Egenkapitalprosent =  $\frac{\text{Egenkapital}}{\text{Totalkapital}} * 100\%$

Dette tallet viser hvor stor del av eiendelene som er finansiert med egenkapital, og dermed hvor mye av eiendelene som kan gå tapt før kreditorenes fordringer kommer i fare. Et normtall er 30 prosent, og det bør være så høyt som mulig.



Figur 17. Egenkapitalprosent for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017

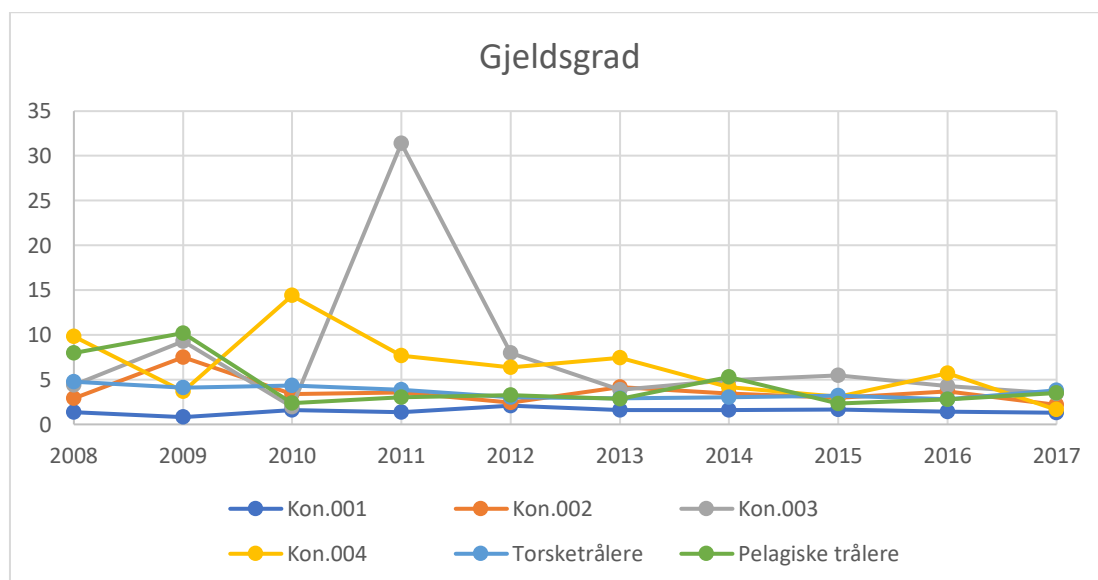
Som vist i figur 17. 001-fartøy hadde i gjennomsnitt den høyeste egenkapitalprosenten som var 41,1 prosent. 003-fartøy og 004-fartøy hadde i gjennomsnitt samme egenkapitalprosent på 17 prosent og begge fartøy har vært volatile. Torsketråler og pelagiske tråler var i gjennomsnitt 22,2 prosent og 21,8 prosent. Gjennomsnittet for norske bedrifter var mellom 30-35% (Berg, 2018). Dette betyr at det kun var 001-fartøy i gjennomsnitt i perioden 2008-2017, som var over den norske gjennomsnittlige egenkapitalprosenten.

## 2. Gjeldsgrad

Gjeldsgrad = Gjeld/ Egenkapital

Gjeldsgrad er et økonomisk begrep som beskriver forholdet mellom gjeld og egenkapital. Tallet viser hvilken andel av egenkapital som er knyttet opp i både kortsiktig og langsiktig gjeld. En høy gjeldsgrad medfører at en større andel av kontantstrømmen knyttes opp til nedbetaling av renter, fremfor avdrag, og jo lavere gjeldsgrad, jo bedre.

Som vist i figur18, utviklingen for 003-fartøy og 004-fartøy i gjeldsgrad svingte kraftig de første fem år. I 2011 var gjeldsgrad for 003-fartøy meget høyt på over 30 prosent Deretter ble det etterfulgt av 2 år med nedgang i gjeldsgrad. I 2010 hadde 004-fartøy høyest gjeldsgrad med 14 prosent de ti årene. Etter toppen i 2009 har torsketråler, pelagiske tråler og 002-fartøy steget noenlunde jevnt i perioden 2010 til 2017.

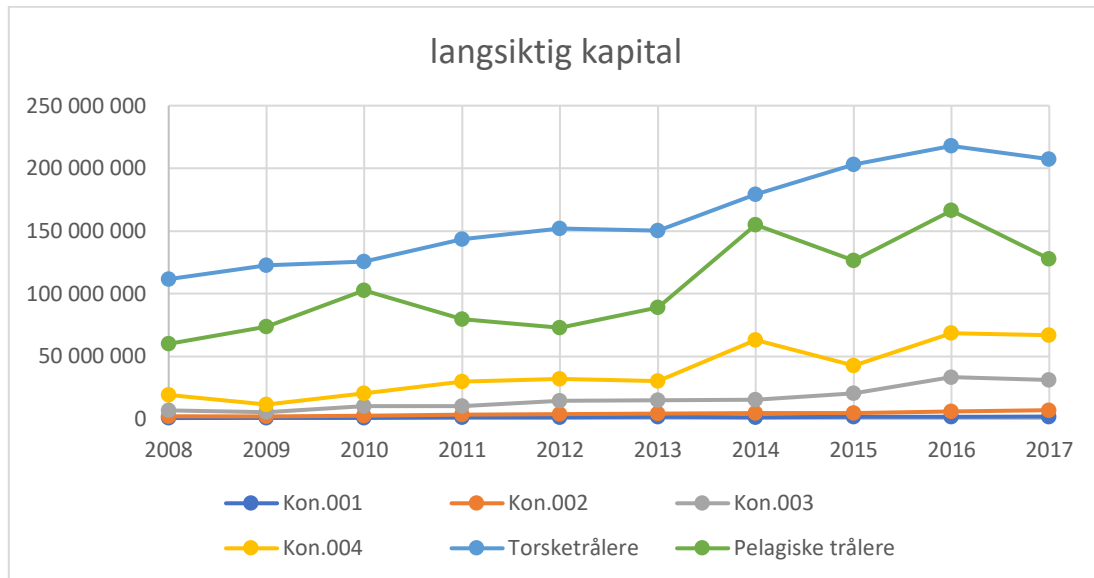


Figur 18. Gjeldsgrad for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017

### 3. Langsiktig kapital

Langsiktig kapital = Egenkapital + langsiktig gjeld

Å se på hvordan eiendelene i et fartøy er finansiert er en viktig del av en regnskapsanalyse.



Figur 19. Langsiktig kapital for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017

Som vist i figur 19, utviklingen i langsiktige kapital har steget noenlunde jevn blant 001-fartøy, 002-fartøy, 003-fartøy i perioden 2008-2017. Utviklingen i langsiktig kapital for torsketråler har økt kraftig i perioden 2014-2016. Etter toppen i 2016 sank langsiktig kapital til torsketrålene. Pelagiske tråler har variert i perioden 2008-2017. Tallet økte frem til 2010, deretter ble det etterfulgt av 2 år med nedgang. Etter 2012 økte langsiktig kapital til pelagiske tråler igjen frem til 2014.

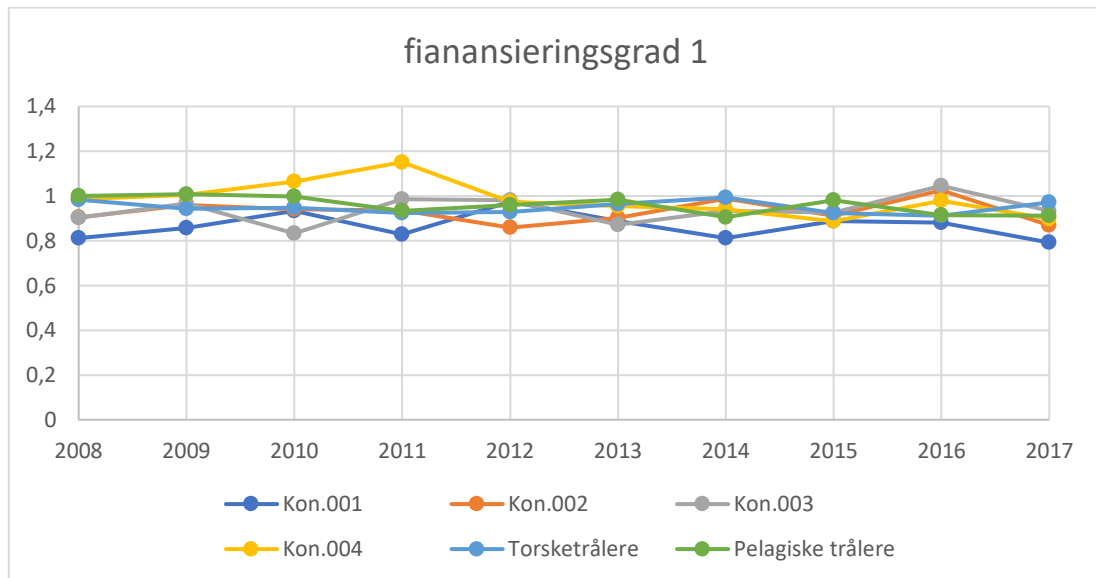
### 4. Finansieringsgrad 1

Finansieringsgrad 1 = Anleggsmidler / Langsiktig kapital \* 100%

Tallet viser i hvilken grad anleggsmidlene er finansiert med langsiktig gjeld. Det tradisjonelle kravet er at F1 bør være mindre enn 1. Dersom finansieringsgraden er høyere enn 1 betyr det at fartøy har finansiert deler av de langsiktige eiendeler med kortsiktig kapital, noe som kan skape betalingsproblemer for bedriften.

Som vist i figur 20, finansieringsgraden for de seks fartøyene lå i gjennomsnitt under 1. Torsketråler og pelagiske tråler var i gjennomsnitt 0,95 og 0,96. Selv om 004-fartøy svingte

mye sammenlignet med de andre fartøyene fortsatte de i gjennomsnitt å forholde seg under 1 (0,98).



Figur 20. Finansieringsgrad 1 for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017

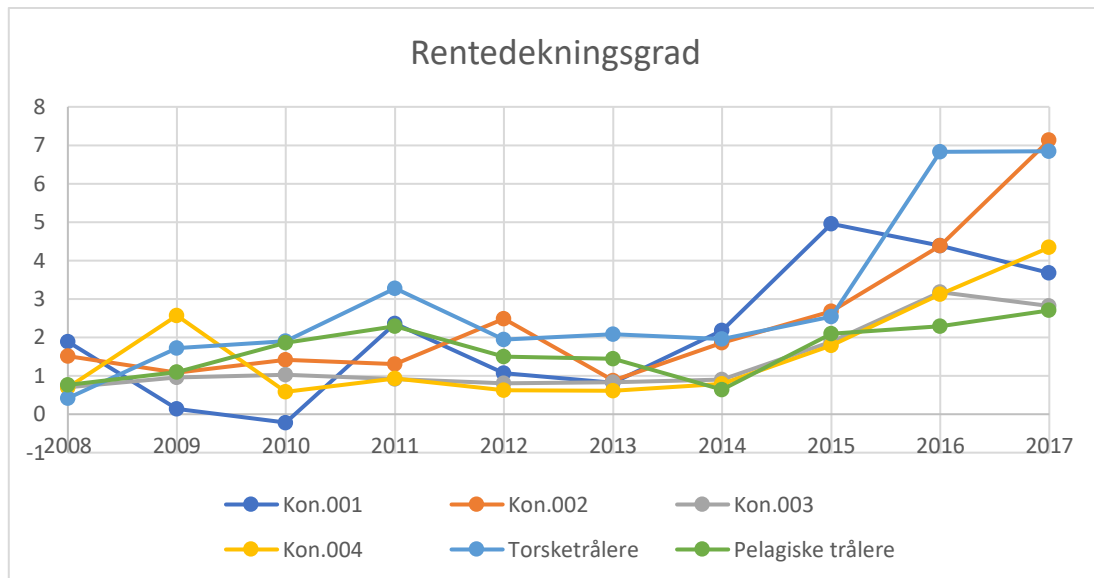
## 5. Rentedeckningsgrad

$\text{Rentedeckningsgrad} = (\text{Driftsresultat} + \text{Finansinntekter}) / \text{Finanskostnader}$

Bedriftens overskudd i forhold til renteforpliktelsene uttrykker evne til å påta seg økte renteforpliktelser. Det tradisjonelle kravet er at rentedeckningsgraden bør være større enn 3 (altinn.no).

Som vist i figur 21, utviklingen for de seks fartøyene i perioden 2008-2017 har variert fra et år til det neste. De tallene var i gjennomsnitt under 3 for perioden sett under ett. Et godt år i 2011 for torsketråler som var 3,28 ble etterfulgt av et år med nedgang i rentedeckningsgraden. Fra 2015 til 2016 økte tallet for torsketråler kraftig med 2,5 til 6,8.

I 2016 hadde det eneste fartøyet som var pelagiske tråler et negativt resultat (under 3). I 2017 hadde de fire fartøyene som var 001-fartøy, 002-fartøy, 004-fartøy og torsketråler et positivt resultat (over 3). Det vil si at 003-fartøy sank i 2017.



Figur 21. Rentedeckningsgrad for de seks fartøy per fartøy i perioden 2008-2017

## Oppsummering:

### 1. Analyse av rentabilitet

- Driftsmargin i gjennomsnitt i perioden 2008-2017  
Fartøy-004 hadde høyest margin blant de fire konvensjonelle kystfiskefartøy. Pelagiske tråler hadde høyere margin enn torsketråler.
- EBITDA-margin  
Fartøy-004 hadde høyest margin blant de fire konvensjonelle kystfiskefartøy. Pelagiske tråler hadde høyere margin enn torsketråler.
- Resultatmargin  
Fartøy-002 hadde høyest margin blant de fire konvensjonelle kystfiskefartøy. Torsketråler hadde høyere margin enn pelagiske tråler.

### 2. Analyse av likviditet

- Arbeidskapital i gjennomsnitt i perioden 2008-2017  
Fartøy-004 hadde høyest arbeidskapital blant de fire konvensjonelle kystfiskefartøy  
Torsketråler hadde høyere arbeidskapital enn pelagiske tråler.
- Arbeidskapital i prosent av salg i gjennomsnitt i perioden 2008-2017  
Fartøy-001 hadde høyest arbeidskapital andel av salg blant de fire konvensjonelle kystfiskefartøy. Deretter var fartøy-003 nest høyest.  
Pelagiske tråler hadde høyere arbeidskapital andel av salg enn torsketråler.
- Likviditetsgrad 1  
Fartøy-001 hadde høyest L1 blant de fire konvensjonelle kystfiskefartøy.  
Pelagiske tråler hadde høyere L1 enn torsketråler.

### 3. Analyse av soliditet

- Egenkapitalandel  
Fartøy-001 hadde et betydeligere høyere egenkapitalandel blant de fire konvensjonelle kystfiskefartøy.

Torsketråler og pelagiske tråler hadde i gjennomsnitt nesten lik egenkapitalandel.

- Gjeldsgrad i gjennomsnitt i perioden 2008-2017  
Fartøy-003 hadde høyest gjeldsgrad blant de fire konvensjonelle kystfiskefartøy. Pelagiske tråler hadde høyere gjeldsgrad enn torsketråler
- Langsiktig kapital  
Fartøy-004 hadde høyest langsiktig kapital blant de fire konvensjonelle kystfiskefartøy.  
Torsketråler hadde høyere langsiktig kapital enn pelagiske tråler.
- Finansieringsgrad 1 i gjennomsnitt i perioden 2008-2017  
Alle de seks fartøyene i F1 var mindre enn 1.
- Rentedekningsgrad i gjennomsnitt i perioden 2008-2017  
Alle de seks fartøyene i rentedekningsgrad var mindre enn 3.

## 5.2 DuPont-modellen

### En longitudinell studie

#### Casestudie 1: Konvensjonelle kystfiskefartøy

Tabell 8. 001-Konvensjonelle kystfiskefartøy under 11 meter hj.l. per fartøy i perioden 2008- 2017

År	GJ. Snitt Totalkapital (a) kr	GJ. Snitt Egenkapital (b) kr	Egenkapital- multiplikator (c = a/b)	Totalkapitalens omløpshastighet (d)	Resultat- grad (e) i %	ROA = (d*e) i %	ROE = (c* d* e) i %
2008	762637	330319	2,31	1,10	5,64	6,22	14,36
2009	768180	377731	2,03	0,97	0,32	0,32	0,64
2010	825532	383270	2,15	0,98	-0,59	-0,57	-1,24
2011	1072150	437367	2,45	1,03	6,39	6,59	16,15
2012	1267926	474483	2,67	0,86	4,17	3,59	9,61
2013	1534159	548103	2,80	0,74	3,44	2,55	7,13
2014	1612156	616166	2,62	0,81	5,90	4,76	12,45
2015	1563093	592358	2,64	0,94	12,53	11,79	31,10
2016	1838703	727547	2,53	0,90	9,80	8,81	22,26
2017	2018496	862376	2,34	0,69	7,47	5,19	12,15

Lønnsomheten for 001-Konvensjonelle kystfiskefartøy under 11 meter hjemmelslengde er ikke betydelig de siste ti årene. Totalrentabiliteten har gått ned med 17 prosent fra 6,22 prosent i 2008 til 5,19 prosent i 2017. Det skyldes reduksjonen på totalkapitalens omløpshastighet fra 1,1 i 2008 til 0,69 i 2017. Totalkapitalens omløpshastighet er 1,1, dette betyr at hver investert krone

gir kr 1,1 i driftsinntekter. Dette har gått ned med cirka 37 prosent fra 2008 til 2017. Derimot har resultatgraden økt med 32 prosent fra 5,64 prosent til 7,47 prosent.

Den høyeste lønnsomheten som er i 2015 skyldes at resultatgraden har gått opp med så mye som 122 prosent fra 5,64 prosent i 2008 til 12,53 prosent i 2015. Det vil si at av inntektene virksomheten har skapt, sitter den igjen med 12,53 øre til fordeling til kreditorer og investorer i 2015. Det betyr også at de tjener mer for hver krone de selger for. Dette skyldes sannsynligvis prisøkning, kostnadsreduksjon, opprettholdte driftsinntekter, og effektiv drift.

I motsetning til egenkapitalmultiplikator er totalrentabiliteten og egenkapitalrentabiliteten mer volatil som vist i Tabell 8. Totalrentabiliteten er negativt på 0,57 prosent i 2010, og er på toppen på 11,79 prosent i 2015. Dette skyldes i hovedsak resultatgraden som har gått opp med 13,11 prosent fra minus 0,59 i 2010 til 12,53 i 2015. Derimot har totalkapitalens omløpshastighet sunket ned med 0,04 fra 0,98 i 2010 til 0,94 i 2015, tilsvarende en reduksjon på 3,8 prosent. Allikevel er økningen på resultatgraden mye høyere enn reduksjonen på totalkapitalens omløpshastighet. Dette fører til at totalrentabiliteten i 2015 er mye høyere enn i 2010. Etter toppen i 2015 gikk totalrentabiliteten ned til 5,19 prosent i 2017. Totalrentabiliteten er i gjennomsnitt 4,92 prosent de ti årene, som representerer forventet avkastningen til aksjonærer og kreditorer.

Egenkapitalrentabiliteten er redusert med 15,4 prosent fra 14,36 prosent i 2008 til 12,15 prosent i 2017. Dette skyldes at totalrentabiliteten i hovedsak har gått ned med 16,5 prosent. Derimot har det egenkapitalmultiplikator økt med 1,4 prosent, hvorav gjennomsnittlig egenkapital har økt med 161 prosent og gjennomsnittlig totalkapital har økt med 165 prosent. Egenkapitalrentabiliteten er negativt på 1,24 prosent i 2010, og er på topp 31,10 prosent i 2015. Dette skyldes i hovedsak totalrentabiliteten som har gått opp 12,36 prosent, mens egenkapitalmultiplikator har økt med 22,5 prosent. Etter toppen i 2015 gikk egenkapitalrentabiliteten kontinuerlig ned til 12,15 prosent i 2017. Egenkapitalrentabiliteten er i gjennomsnitt 12,46 prosent mellom de ti årene, som representerer forventet avkastning til eier.

I motsetning til ROA og ROE er egenkapitalmultiplikator i liten grad svingninger de ti årene. Egenkapitalmultiplikator har økt med 1,4 prosent fra 2,31 i 2008 til 2,34 i 2017. Et høyere egenkapitalmultiplikator indikerer at gjeldsdelen av totale eiendeler øker. Dette innebærer at



001-fartøy har økt gjeldsbelastningen, dermed har gjeldsbetjeningskostnadene fått en økning. Egenkapitalmultiplikator er i gjennomsnitt 2,45 de ti årene.

Tabell 9. 002-Konvensjonelle kystfiskefartøy 11-14,9 meter hj.l. per fartøy i periode 2008- 2017

År	GJ. Snitt Totalkapital (a) kr	GJ. Snitt Egenkapital (b) kr	Egenkapital- multiplikator (c = a/b)	Totalkapitalens omløps- hastighet (d)	Resultat -grad (e) i %	ROA = (d*e) i %	ROE = (c*e) d* e) i %
2008	2286996	595522	3,84	0,81	9,17	7,41	28,47
2009	2414251	457699	5,27	0,72	6,33	4,53	23,92
2010	2731250	492919	5,54	0,69	8,11	5,59	30,96
2011	3580212	799807	4,48	0,75	6,99	5,26	23,53
2012	4243956	1092900	3,88	0,66	10,81	7,15	27,77
2013	4578237	1106106	4,14	0,57	5,77	3,28	13,59
2014	5033977	1062787	4,74	0,64	8,87	5,68	26,89
2015	5396111	1287022	4,19	0,71	11,88	8,45	35,44
2016	6438142	1473217	4,37	0,69	17,10	11,88	51,92
2017	7570958	2001239	3,78	0,66	21,49	14,15	53,52

Som vist i tabell 9 har totalrentabiliteten for 002-Konvensjonelle kystfiskefartøy 11-14,9 meter hjemmelslengde betydelig økt med 91 prosent fra 7,41 i 2008 til 14,15 prosent i 2017. Samtidig oppnådde 002-fartøy den høyeste lønnsomheten i 2017 blant de ti årene. Det skyldes i hovedsak økningen på resultatgrad med 134 prosent fra 9,17 prosent i 2008 til 21,49 prosent i 2017. Det vil si at av inntektene virksomheten har skapt, sitter den igjen med 21,49 øre til fordeling til kreditorer og investorer i 2017. Det betyr også at de tjener mer for hver krone de selger for. Dette skyldes sannsynligvis prisøkning, kostnadsreduksjon, opprettholdte driftsinntekter, og effektiv drift. Totalkapitalens omløpshastighet er 0,66, dette betyr at hver investert krone gir kr 0,66 i driftsinntekter. Dette har gått ned med cirka 19 prosent fra 0,81 i 2008 til 0,66 i 2017. Det er allikevel en høyere økning på resultatgraden enn reduksjonen på totalkapitalens omløpshastighet.

Totalrentabiliteten og egenkapitalrentabiliteten er mye mer volatil sammenlignet med egenkapitalmultiplikator som vist i Tabell 9. Den laveste totalrentabiliteten er 3,28 prosent i 2013, og er på toppen 14,15 prosent i 2017, tilsvarende en økning på 331 prosent. Dette skyldes

i hovedsak resultatgrad som har gått opp med 272 prosent mens totalkapitalens omløpshastighet har økt med 16 prosent fra 5,77 i 2013 til 21,49 i 2017. Totalrentabiliteten er i gjennomsnitt 7,34 prosent de ti årene, som representerer forventet avkastning til aksjonærer og kreditorer.

Egenkapitalrentabiliteten har økt med 88 prosent fra 28,47 prosent i 2008 til 53,52 prosent i 2017. Dette skyldes at totalrentabiliteten i hovedsak har gått opp med 91 prosent. Derimot har egenkapitalmultiplikator redusert med 1,5 prosent hvorav gjennomsnittlig egenkapital har økt med 236 prosent og gjennomsnittlig totalkapital har økt med 231 prosent. Den laveste egenkapitalrentabiliteten er 13,59 prosent i 2013, og er på toppen 53,52 prosent i 2017, tilsvarende økningen på 294 prosent. Dette skyldes i hovedsak totalrentabiliteten som er opp 331 prosent mens egenkapitalmultiplikator har redusert med 9 prosent. Egenkapitalrentabiliteten er i gjennomsnitt 31,60 prosent de ti årene, som representerer at forventet avkastning til eier.

I motsetning til ROA og ROE er egenkapitalmultiplikator i liten grad svingninger de ti årene. Egenkapitalmultiplikator er redusert med 1,5 prosent fra 3,84 i 2008 til 3,78 i 2017. En lavere egenkapitalmultiplikator indikerer at gjeldsdelen av totale eiendeler reduserer. Dette innebærer at 002-fartøy har redusert gjeldsbelastningen, dermed har gjeldsbetjeningskostnadene fått en reduksjon. Egenkapitalmultiplikator er i gjennomsnitt 4,42 de ti årene. Dette er høyere enn 001-fartøy som i gjennomsnitt er 2,45.

En detaljert oversikt over 2013 og 2016 ved bruk av DuPont-modellen har jeg laget i tabell A1 i appendiks.

Tabell 10. 003-Konvensjonelle kystfiskefartøy 15- 20,9 meter hj.l. per fartøy i periode 2008-2017

År	GJ. Snitt Totalkapital (a) kr	GJ. Snitt Egenkapital (b) kr	Egenkapital- multiplikator (c = a/b)	Totalkapitalens omløps- hastighet (d)	Resultat -grad (e) i %	ROA = (d*e) i %	ROE = (c* d*e) i %
2008	5982529	1036530	5,77	0,66	9,40	6,17	35,59
2009	7022725	1028747	6,83	0,52	6,10	3,19	21,80
2010	8809580	2224653	3,96	0,49	8,37	4,10	16,24
2011	11762084	2108099	5,58	0,48	8,53	4,06	22,65
2012	14161539	1086744	13,03	0,43	8,42	3,62	47,22
2013	16584091	2646510	6,27	0,39	6,35	2,50	15,65
2014	16934965	3163014	5,35	0,41	8,13	3,33	17,84
2015	19789999	3167357	6,25	0,49	15,11	7,46	46,61
2016	32009315	5673843	5,64	0,40	22,86	9,24	52,11
2017	37975728	7797637	4,87	0,33	16,13	5,33	25,96

Som vist i tabell 10 har totalrentabiliteten for 003-Konvensjonelle kystfiskefartøy 15-20,9 meter hjemmelslengde gått ned med 14 prosent fra 6,17 prosent i 2008 til 5,33 prosent i 2017. Det skyldes reduksjonen på totalkapitalens omløpshastighet fra 0,66 i 2008 til 0,33 i 2017. Totalkapitalens omløpshastighet er 0,33, dette betyr at hver investert krone gir kr 0,33 i driftsinntekter. Dette har gått ned med cirka 50 prosent fra 2008 til 2017. Derimot har resultatgraden økt med 72 prosent fra 9,40 prosent til 16,13 prosent.

Den høyeste lønnsomheten som er i 2016 skyldes at resultatgraden har gått opp med så mye som 143 prosent fra 9,40 prosent i 2008 til 22,86 prosent i 2017. Det vil si at av inntektene virksomheten har skapt, sitter den igjen med 22,86 øre til fordeling til kreditorer og investorer i 2016. Det betyr også at de tjener mer for hver krone de selger for. Dette skyldes sannsynligvis prisøkning, kostnadsreduksjon, opprettholdte driftsinntekter, og effektiv drift.

I 003-fartøy er egenkapitalmultiplikator, totalrentabiliteten og egenkapitalrentabiliteten volatil som vist i tabellen. Det laveste totalrentabiliteten er 2,50 prosent i 2013, og er på topp 9,24 prosent i 2016. Dette skyldes i hovedsak resultatgraden som har gått opp med 16,52 prosent fra 6,35 i 2013 til 22,86 i 2016. Samtidig har totalkapitalens omløpshastighet økt med 0,01. fra 0,39 i 2013 til 0,40 i 2016, tilsvarende en økning på 3 prosent Etter toppen i 2016 gikk

totalrentabiliteten ned til 5,33 prosent i 2017. Totalrentabiliteten er i gjennomsnitt 4,90 de ti årene. Det er nesten likt som 001-fartøy som i gjennomsnitt er 4,92 prosent.

Egenkapitalrentabiliteten er redusert med 27 prosent fra 35,59 prosent i 2008 til 25,96 prosent i 2017. Dette skyldes at totalrentabiliteten i hovedsak har gått ned med 14 prosent. Samtidig har egenkapitalmultiplikator gått ned med 16 prosent, hvorav gjennomsnittlig egenkapital har økt med 652 prosent og gjennomsnittlig totalkapital har økt med 535 prosent. De to øknings satsene er mye høyere enn 002-fartøy som har gått opp med 236.prosent og 231.prosent på gjennomsnittlig egenkapital og gjennomsnittlig totalkapital. Det laveste egenkapitalrentabiliteten er 15,65.prosent i 2013, og er på topp 52,11.prosent i 2016. Dette skyldes i hovedsak totalrentabiliteten som har gått opp 6,74 prosent fra 2,50.prosent i 2013 til 9,24.prosent i 2016. Derimot har egenkapitalmultiplikator gått ned med 0,62 fra 6,27 i 2013 til 5,64 i 2016, tilsvarende en reduksjon på 10.prosent. Etter toppen i 2016 gikk egenkapitalrentabiliteten ned til 50.prosent i 2017, tilsvarende fra 52,11.prosent i 2016 til 25,96 i 2017. Egenkapitalrentabiliteten er i gjennomsnitt 30,17.prosent de ti årene, som representerer forventet avkastning til eier.

Egenkapitalmultiplikator i 003-fartøy er mer volatil i perioden 2008-2017 sammenlignet med 001-fartøy og 002-fartøy. Egenkapitalmultiplikator har gått ned med 16 prosent fra 5,77 i 2008 til 4,87 i 2017. En lavere egenkapitalmultiplikator indikerer at gjeldsdelen av totale eiendeler reduseres. Dette innebærer at 003-fartøy har redusert gjeldsbelastningen, dermed har gjeldsbetjeningskostnadene fått en reduksjon. Egenkapitalmultiplikator er i gjennomsnitt 6,35 de ti årene. Dette skyldes hovedsakelig det høyeste egenkapitalmultiplikatoren som var 13,03 prosent i 2012.

Tabell 11. 004-Konvensjonelle kystfiskefartøy 21 meter hj.l. og over per fartøy i periode 2008- 2017

År	GJ. Snitt Totalkapital (a) kr	GJ. Snitt Egenkapital (b) kr	Egenkapital- multiplikator (c = a/b)	Totalkapitalens omløps- hastighet (d)	Resultat -grad (e) i %	ROA = (d*e) i %	ROE = (c* d* e) i %
2008	19769464	2534840	7,80	0,41	10,67	4,34	33,84
2009	17273816	2376850	7,27	0,41	18,09	7,45	54,15
2010	19334590	2215844	8,73	0,50	7,58	3,83	33,39
2011	32211807	3058452	10,53	0,43	11,17	4,76	50,11
2012	37221345	4644474	8,01	0,39	6,08	2,39	19,17
2013	35305032	4492730	7,86	0,39	6,39	2,47	19,43
2014	52119127	8771901	5,94	0,33	10,53	3,50	20,82
2015	57697872	12293123	4,69	0,31	12,61	3,95	18,55
2016	61864899	11356920	5,45	0,43	25,25	10,79	58,77
2017	75875998	19830898	3,83	0,30	22,59	6,84	26,18

Som vist i tabell 11 har totalrentabiliteten for 004-Konvensjonelle kystfiskefartøy 21 meter hjemmelslengde og over økt med 58 prosent fra 4,34 prosent i 2008 til 6,84 prosent i 2017. Det skyldes i hovedsak økningen på resultatgrad med 112 prosent fra 10,67 prosent i 2008 til 22,59 prosent i 2017. Det vil si at av inntektene virksomheten har skapt, sitter den igjen med 22,59 øre til fordeling til kreditorer og investorer i 2017. Det betyr også at de tjener mer for hver krone de selger for. Dette skyldes sannsynligvis prisøkning, kostnadsreduksjon, opprettholdte driftsinntekter, og effektiv drift. Totalkapitalens omløpshastighet er 0,30, dette betyr at hver investert krone gir kr 0,30 i driftsinntekter. Totalkapitalens omløpshastighet er i gjennomsnitt 0,39 prosent de ti årene. Dette er det laveste totalkapitalens omløpshastighet mellom de fire konvensjonelle kystfiskefartøy, noe som betyr at det er dårlig utnyttelse av kapitalen.

Totalkapitalens omløpshastighet har gått ned med cirka 25 prosent fra 0,41 i 2008 til 0,30 i 2017. Det er allikevel en høyere økning på resultatgraden enn reduksjonen på totalkapitalens omløpshastighet.

Totalrentabiliteten og egenkapitalrentabiliteten er mye mer volatil sammenlignet med egenkapitalmultiplikator som vist i tabellen. Den laveste totalrentabiliteten er 2,39 prosent i 2012, og er på topp 10,79 prosent i 2016, tilsvarende en økning på 351 prosent. Dette skyldes i hovedsak resultatgrad som har gått opp med 315 prosent mens totalkapitalens omløpshastighet

har økt med 0,09 prosent fra 0,39 i 2012 til 0,43 i 2016. Totalrentabiliteten er i gjennomsnitt 5,03 prosent de ti årene, som representerer forventet avkastning til aksjonærer og kreditorer.

Egenkapitalrentabiliteten er redusert 23 prosent fra 33,84 prosent i 2008 til 26,18 prosent i 2017. Dette skyldes at egenkapitalmultiplikator i hovedsak har gått ned med 51 prosent fra 7,80 i 2008 til 3,83 i 2017, hvorav gjennomsnittlig egenkapital har økt med 682 prosent og gjennomsnittlig totalkapital har økt med 2,84 prosent. Derimot har totalkapitalrentabiliteten økt med 58 prosent. Den laveste egenkapitalrentabiliteten er 19,17 prosent i 2012, og er på topp 58,77 prosent i 2016, tilsvarende økningen på 207 prosent. Dette skyldes i hovedsak totalrentabiliteten som er opp 351 prosent, mens egenkapitalmultiplikator har redusert med 32 prosent. Egenkapitalrentabiliteten er i gjennomsnitt 33,44 prosent de ti årene, som representerer at forventet avkastning til eier.

Egenkapitalmultiplikator er redusert med 51 prosent fra 7,80 i 2008 til 3,83 i 2017. En lavere egenkapitalmultiplikator indikerer at gjeldsdelen av totale eiendeler reduserer. Dette innebærer at 004-fartøy har redusert gjeldsbelastningen, dermed har gjeldsbetjeningskostnadene fått en reduksjon. Egenkapitalmultiplikator er i gjennomsnitt 7,01 de ti årene. Dette er høyest egenkapitalmultiplikator i gjennomsnitt blant de fire konvensjonelle kystfiskefartøy.

### Oppsummering

Lønnsomheten for 001-fartøy varierte mye de siste ti årene. 2015 var et godt år og skyldes at resultatgraden gikk opp med så mye som 122 prosent fra 2008 til 2015. Det vil si at 001-fartøy drev effektivt og de tjente mer for hver krone de solgte for. 2010 var til gjengjeld et dårlig år og skyldes at resultatgraden var negativt på 0,59 prosent. Totalrentabiliteten er i gjennomsnitt 4,92 prosent i de ti årene, som representerer forventet avkastningen til aksjonærer og kreditorer.

Totalrentabiliteten for 002-fartøy var i gjennomsnitt 7,34 prosent de ti årene, som representerer forventet avkastning til aksjonærer og kreditorer. Selv om lønnsomheten for 002-fartøy ikke var stabil fra et år til det neste opprettholdt totalrentabiliteten seg på et godt nivå. Det gode året i 2017 skyldes i hovedsak økningen på resultatgrad med 134 prosent fra 9,17 prosent i 2008 til 21,49 prosent i 2017.

Totalrentabiliteten for 003-fartøy var i gjennomsnitt 4,90 de ti årene. Totalrentabiliteten gikk ned med 14 prosent fra 6,17 prosent i 2008 til 5,33 prosent i 2017. Dette skyldes reduksjonen

på totalkapitalens omløpshastighet fra 0,66 i 2008 til 0,33 i 2017. Dette kan skyldes at 003-fartøy var en overinvestering. Totalkapital har økt relativt mer enn driftsinntekter.

Totalrentabiliteten for 004-fartøy var i gjennomsnitt 5,03 prosent de ti årene. Totalrentabiliteten økte med 58 prosent fra 4,34 prosent i 2008 til 6,84 prosent i 2017. Resultatgraden var hovedårsak til totalrentabiliteten svingte mye de ti årene.

### En longitudinell studie

#### Casestudie 2: Samme fangstmetode-Torsketråler og Pelagiske tråler

Tabell 12. 006-Torsketråler inkl. tråler i andre bunnfiskerier i periode per fartøy 2008- 2017

År	GJ. Snitt Totalkapital (a)	GJ. Snitt Egenkapital (b)	Egenkapital- multiplikator (c = a/b)	Totalkapitalens omløps- hastighet (d)	Resultat- grad (e) i%	ROA = (d*e) i%	ROE = (c* d* e) i%
2008	116792411	20566445	5,68	0,42	8,35	3,51	19,94
2009	134847864	24937176	5,41	0,37	17,26	6,35	34,33
2010	142309049	27286273	5,22	0,41	17,28	7,14	37,23
2011	157640094	31131061	5,06	0,48	22,59	10,93	55,35
2012	172948015	39217759	4,41	0,42	14,33	5,95	26,26
2013	175205131	43945297	3,99	0,41	17,28	7,03	28,02
2014	191975724	48107546	3,99	0,47	17,99	8,46	33,77
2015	224987483	54609771	4,12	0,49	27,10	13,20	54,37
2016	253082907	63492604	3,99	0,49	30,05	14,60	58,20
2017	264614970	62291746	4,25	0,51	30,37	15,47	65,72

Som vist i tabell 12 har totalkapitalrentabilitet for 006-torsketråler gått opp 341 prosent fra 3,51 prosent i 2008 til 15,7 prosent i 2017. Dette skyldes hovedsakelig at resultatgraden har en sterk økning på 264 prosent fra 8,35 prosent til 30,37 prosent. Samtidig har totalkapitalens omløpshastighet økt 21 prosent fra 0,42 i 2008 til 0,51 i 2017. Resultatgraden viser til hvilken verdiskapning virksomheten sitter igjen med til fordeling til kreditorer, stat og eiere av det solgte virksomheten klarer å skape. Kapitalens omløpshastighet viser hvor store driftsinntekter den kapitalen som har jobbet i selskapet gjennom året, har klart å generere. Totalkapitalens omløpshastighet er i gjennomsnitt 9,26 prosent de ti årene.

Fra 2011 til 2012 har total kapitalrentabilitet gått ned med minus 46 prosent. Grunnen til dette er at både total kapitalens omløpshastighet og resultatgrad er redusert med 14 prosent og 37 prosent. Deretter har total kapitalrentabilitet kontinuerlig økt hvert år.

Egen kapitalrentabiliteten har økt 230 prosent fra 19,94 prosent i 2008 til 65,72 prosent i 2017. Dette skyldes at total kapitalrentabilitet har en betydelig økning selv om egen kapitalmultiplikator har sunket 25 prosent fra 5,68 i 2008 til 4,25 i 2017. Den høye lønnsomheten i 2017 førte til at eierne opplevde en avkastning på cirka 66 øre for hver krone de investerte. Dette tallet er mye høyere enn total kapitalens avkastning, noe som ikke er urimelig siden eierne tar større risiko enn långiverne, og denne risikoen vil de ha betalt for å ta på seg. Banken vil i utgangspunktet motta enten selskapet går med overskudd eller underskudd. Eierne vil derimot oppleve mye større svingninger i mottatt utbytte eller opptjent egen kapital. Derfor bør egen kapitalrentabiliteten være høyere enn total kapitalrentabiliteten, og derfor sitter eierne relativt sett igjen med mer i avkastning per investert krone enn kreditorene i dette selskapet (Berg, 2018).

Egen kapitalmultiplikator er i gjennomsnitt 4,61 de ti årene. Egen kapitalmultiplikator er redusert med 25 prosent fra 5,68 i 2008 til 4,25 i 2017. En lavere egen kapitalmultiplikator indikerer at gjeldsdelen av totale eiendeler reduserer. Dette innebærer at 006-torsketråler har redusert gjeldsbelastningen, dermed har gjeldsbetjeningskostnadene fått en reduksjon.

En detaljert oversikt over 2008 og 2016 ved bruk av DuPont-modellen har jeg laget i Tabell A2 i appendiks.



Tabell 13. 013-Pelagiske trålere (tidligere industritrålere) i periode 2008-2017

År	GJ. Snitt Totalkapital (a)	GJ. Snitt egenkapital (b)	Egenkapital- multiplikator (c = a/b)	Totalkapitalens omløpshastighet (d)	Resultat- grad (e) i%	ROA = (d*e) i %	ROE = (c*d* e) i %
2 008	59 758 181	5 276 600	11,33	0,30	14,76	4,49	50,8
2 009	72 096 988	7 158 127	10,07	0,27	18,13	4,88	49,2
2 010	95 623 053	20 298 560	4,71	0,28	25,47	7,24	34,1
2 011	99 553 772	27 494 594	3,62	0,25	25,92	6,49	23,5
2 012	82 000 841	19 740 025	4,15	0,24	16,02	3,89	16,2
2 013	85 429 325	21 125 362	4,04	0,28	18,64	5,13	20,8
2 014	126 942 610	24 799 759	5,12	0,20	10,53	2,14	11,0
2 015	146 629 726	32 642 035	4,49	0,25	20,83	5,24	23,5
2 016	154 442 331	43 014 751	3,59	0,26	23,61	6,13	22,0
2 017	156 136 949	38 216 923	4,09	0,25	23,14	5,86	23,9

Som vist i tabell 13 har lønnsomheten for 013-Pelagiske trålere svingte ikke betydelig de siste ti årene. Det er i gjennomsnitt rundt 5,15 prosent for totalrentabiliteten de ti årene. Totalrentabiliteten har økt med 31 prosent fra 4,49 prosent i 2008 til 5,86 prosent i 2017, mens egenkapitalrentabiliteten har falt med 53 prosent fra 50,8 prosent i 2008 til 23,9 prosent i 2017. Dette skyldes at egenkapital-multiplikator har sunket med 64 prosent selv om det er en økning på totalkapitalrentabilitet.

Resultatgrad har en betydelig økning på 57 prosent fra 14,76 prosent i 2008 til 23,14 prosent i 2017. Dette bidrar til å øke totalrentabiliteten. Samtidig har totalkapitalens omløpshastighet gått ned 17 prosent fra 0,30 i 2008 til 0,25 i 2017. Det hindrer allikevel ikke økningen til avkastningen på totalkapital. Grunnen til dette er at selskapet klarer å øke resultatgraden relativt mer enn det totalkapitalens omløpshastighet synker med.

2008 har den høyeste egenkapitalrentabiliteten. Dette skyldes at finansielt utbytte var det høyeste blant de årene. I 2010 har totalrentabiliteten vært 7,24 prosent på sitt høyeste de ti årene. Dette er på grunn av at både totalkapitalens omløpshastighet og resultatgrad har økt med 6 prosent og 40 prosent fra 2009 til 2010. Etter toppen har totalkapitalrentabiliteten gått helt ned til 2,14 i 2014, hvorav resultatgrad er 10,53 prosent og totalkapitalens omløpshastighet er 0,20, begge deler har vært det laveste blant de ti årene.

Egenkapitalmultiplikator er i gjennomsnitt 5,52 de ti årene. Grunnen til dette var at egenkapitalmultiplikator var meget høy i 2008 og i 2009, på 11,33 og 10,07. Egenkapitalmultiplikator er redusert med 64 prosent fra 11,33 i 2008 til 4,09 i 2017. En lavere egenkapitalmultiplikator indikerer at gjeldsdelen av totale eiendeler reduseres. Dette innebærer at 013-Pelagiske trålere har redusert gjeldsbelastningen, dermed har gjeldsbetjeningskostnadene fått en reduksjon.

En detaljert oversikt over 2014 og 2016 ved bruk av DuPont-modellen har jeg laget i tabell A3 i appendiks.

### Oppsummering

Basert på analyse av en longitudinell studie innenfor samme fangstmetode er driftsinntekter gjennomsnittlig 83 452 141 kr i 006-Torsketråler og 27 545 714 kr i 013-Pelagiske trålere i perioden 2007-2008. Det anses at fartøystørrelsen (per fartøy) i torsketråler er tre ganger større i forhold til pelagiske tråler.

Totalkapitalrentabilitet for 006-torsketråler gikk opp 341 prosent fra 3,51 prosent i 2008 til 15,7 prosent i 2017. Dette skyldes hovedsakelig at resultatgraden fikk en sterk økning på 264 prosent fra 8,35 prosent til 30,37 prosent. Samtidig har totalkapitalens omløpshastighet økt 21 prosent fra 0,42 i 2008 til 0,51 i 2017. Totalkapitalens omløpshastighet opprettholdt seg på et godt nivå, noe som betyr at det er bra utnyttelse av totalkapital. Resultatgraden som økte kraftig, betyr at 006-torsketråler drev effektivt og de tjener mer for hver krone de selger for.

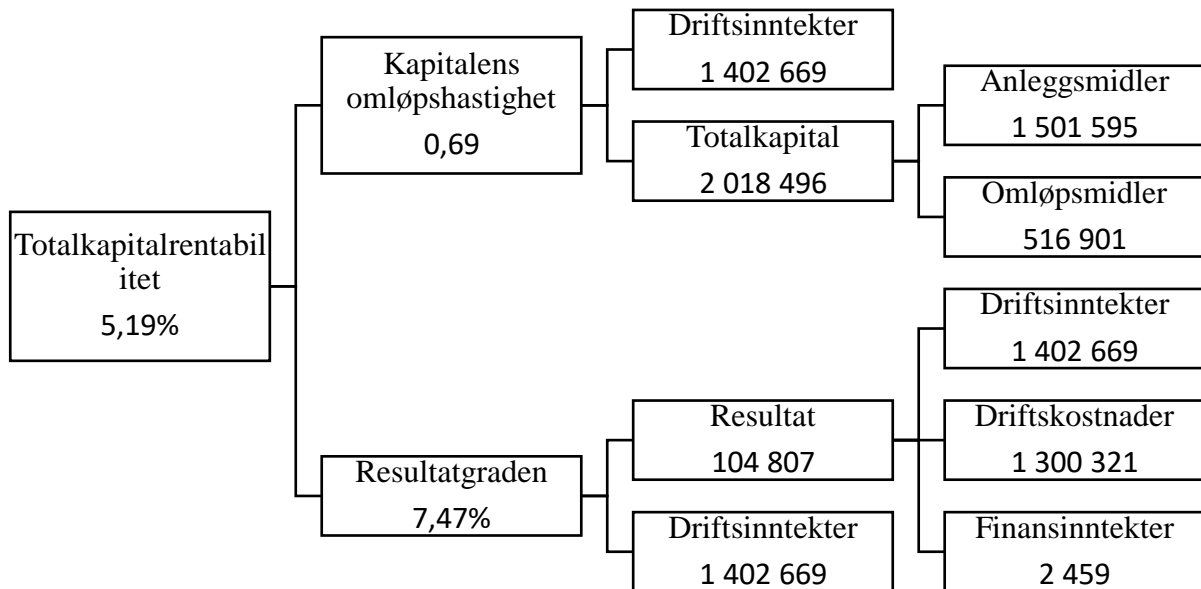
Lønnsomheten for 013-Pelagiske trålere svingte ikke betydelig de siste ti årene. Dette skyldes hovedsakelig at totalkapitalens omløpshastighet opprettholdt seg på et lavt nivå. Det skyldes eventuelt at 013-Pelagiske trålere var en overinvestering. Det er i gjennomsnitt rundt 5,15 prosent for totalrentabiliteten de ti årene. Totalrentabiliteten har økt med 31 prosent fra 4,49 prosent i 2008 til 5,86 i 2017. Dette skyldes at resultatgraden gikk opp fra 14,76 prosent i 2008 til 23,14 prosent 2017 mens totalkapitalens omløpshastighet sank fra 0,30 i 2008 til 0,25 i 2017.

## En tverrsnittstudie

### Casestudie 1: Konvensjonelle kystfiskefartøy

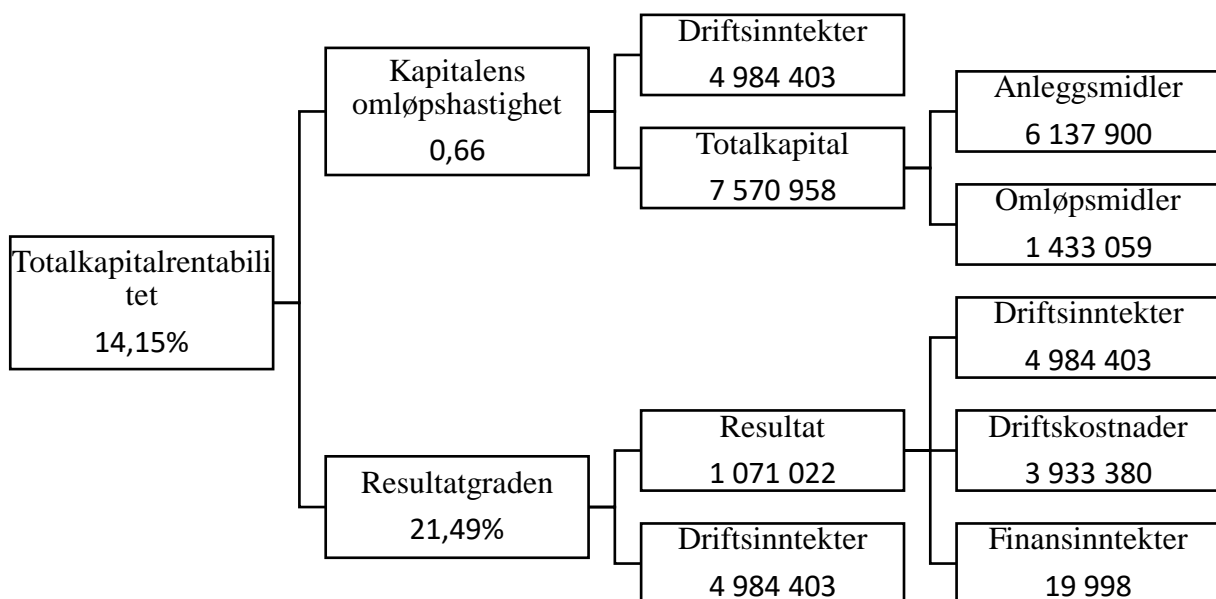
#### 1. 001-Konvensjonelle kystfiskefartøy under 11 meter hj.l. i 2017

Tabell 14. 001-Konvensjonelle kystfiskefartøy under 11 meter hj.l. i 2017 per fartøy



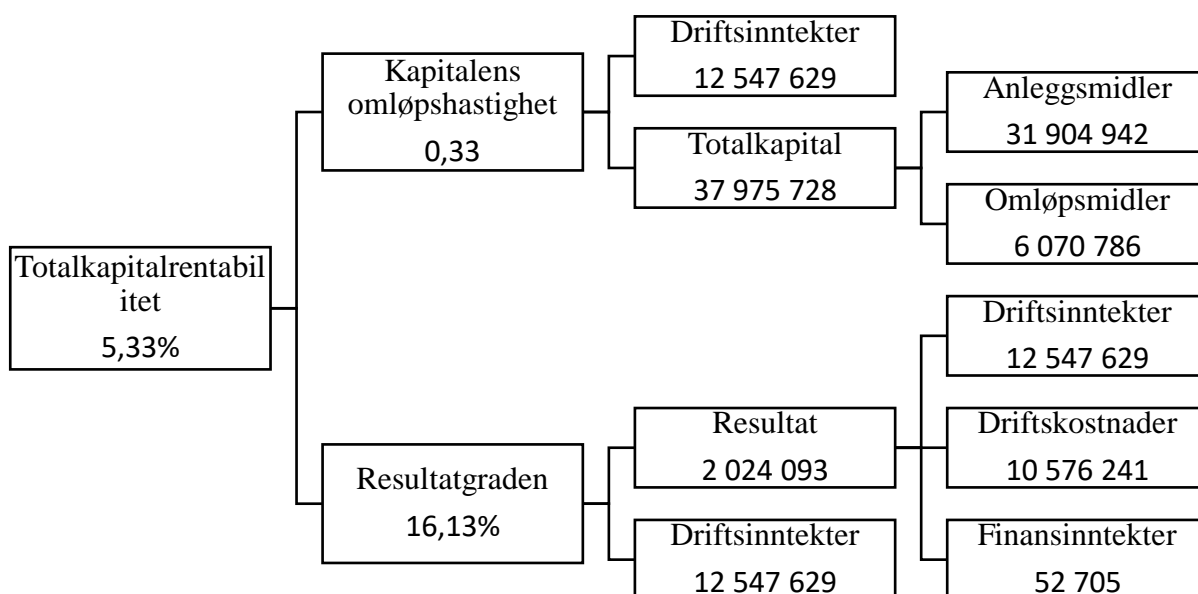
#### 2. 002-Konvensjonelle kystfiskefartøy 11-14,9 meter hj.l. i 2017

Tabell 15. 002-Konvensjonelle kystfiskefartøy 11-14,9 meter hj.l. i 2017 per fartøy



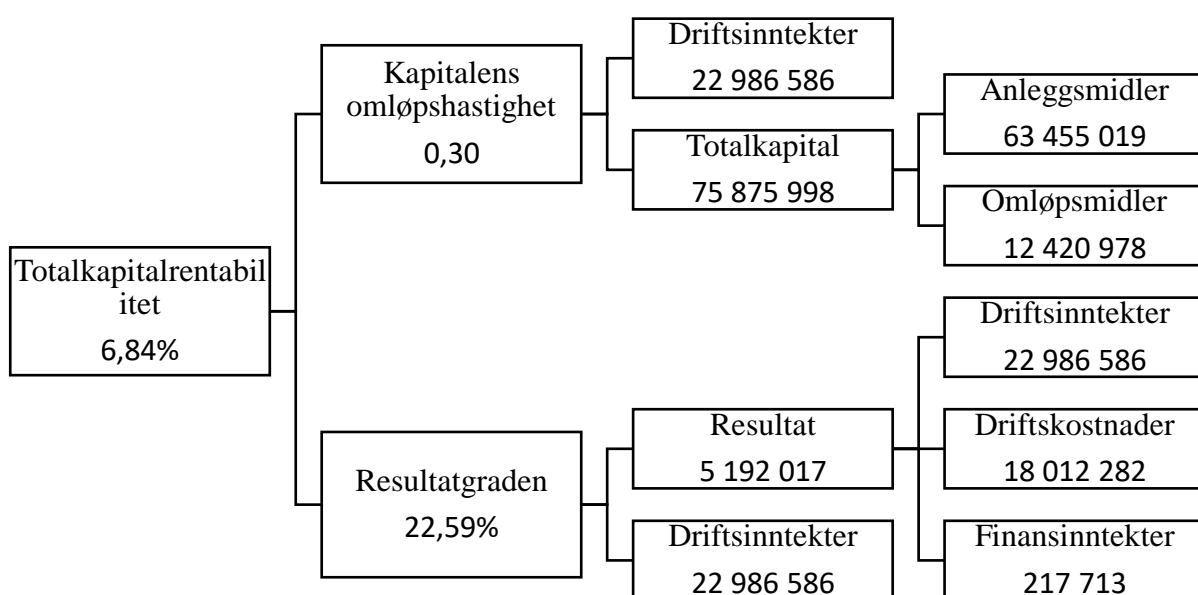
### 3. 003- Konvensjonelle kystfiskefartøy 15-20,9 meter hj.l. i 2017

Tabell 16. 003-Konvensjonelle kystfiskefartøy 15- 20,9 meter hj.l. per fartøy



### 4. 004-Konvensjonelle kystfiskefartøy 21 meter hj.l. og over i 2017

Tabell 17. 004-Konvensjonelle kystfiskefartøy 21 meter hj.l. og over per fartøy



Resultatene viser at fartøy-002 har den høyeste totalkapitalrentabilitet 14,15 prosent blant de fire ulike konvensjonelle fartøyene. Grunnen til dette er at både kapitalens omløpshastighet og resultatgraden har vært på et høyt nivå på 0,66 prosent og 21,49 prosent.

Selv om fartøy-001 har den høyeste kapitalens omløpshastighet 0,69, har totalkapitalrentabiliteten på det laveste vært 5,19 prosent i gruppen. De faktorene som er knyttet til resultatgrad er resultat og driftsinntekter. Både driftsinntekter og resultat har vært det laveste i gruppen.

I fartøy-004 er den høyeste resultatgraden 22,59 prosent. Dette er på grunn av at både resultat 5 192 017 kr og driftsinntekter 22 986 586 kr i fartøy-4 har vært det høyeste av gruppene.

Totalkapitalrentabilitet i fartøy-004 var 6,84 prosent. Det er dobbelt så lite som fartøy-002. Det er på grunn av at kapitalens omløpshastighet til fartøy-004 er det laveste. Det vil si at driftsinntekter ikke øker relativt mer enn det den gjennomsnittlige totalkapitalen måtte øke med. For fartøy-002 har driftskostnader vært relativt lave, 3 933 380 kr sammenlignet med fartøy-003 og fartøy-004. Dette er hovedårsak til at fartøy-002 får det høyeste totalrentabilitet. Totalkapitalrentabilitet til fartøy-003 er 5,33 prosent. Dette er litt over fartøy-001 på 5,19 prosent selv om driftsinntekter er cirka 9 ganger større enn den gruppen. Kapitalens omløpshastighet er hovedårsak slik som i fartøy-004

Fartøy-003 og fartøy-004 har lave kapital omløpshastighet sammenlignet med fartøy-001 og fartøy-002. Dette er i hovedsak på grunn av at anleggsmidler var overflødige i fartøy-003 og fartøy-004. For å øke kapitalens omløpshastighet kan de to fartøyene eventuelt fjerne de overflødige anleggsmidlene. For å øke resultatgraden hos fartøy-001 og fartøy-003 kan de eventuelt redusere kostnadene som for eksempel skifte til leverandører med bedre priser, øke prisene og dermed dekningsbidraget og så videre.

### Oppsummering

Sammenhengen mellom fartøystørrelse og lønnsomheten i de fire gruppene er ikke helt likt. Det kan være både positivt og negativt. For fartøy-004 er lønnsomheten høyere enn fartøy-003, men lavere enn fartøy-002 som er mindre i kapasitet. Dette skyldes hovedsakelig at totalkapitalens omløpshastighet er for lav. Ønsker man å øke totalkapitalens omløpshastighet bør bedriften opprettholde driftsinntekten med redusert bruk av kapital eller å øke driftsinntekter relativt mer enn totalkapital øker med.

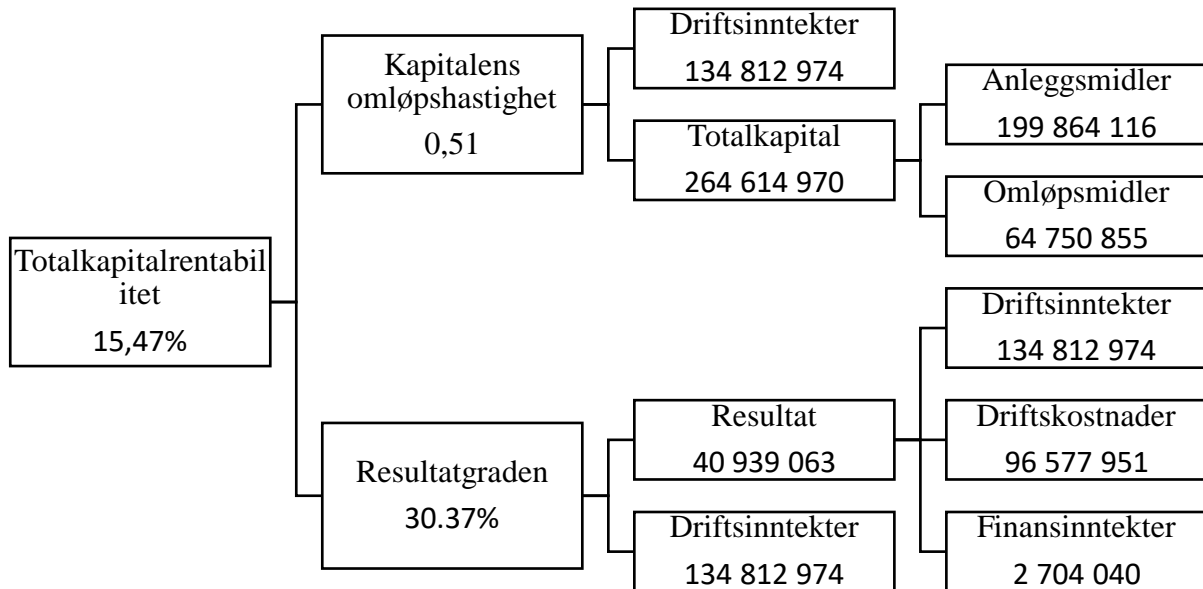
I gruppen hadde 002-fartøy best resultat på totalkapitalrentabilitet og var mye bedre enn 003-fartøy og 004-fartøy. Mellom 001-fartøy, 003-fartøy og 004-fartøy er forholdet mellom

fartøystørrelse og lønnsomheten positiv. Grunnen til dette er at både kapitalens omløpshastighet og resultatgraden har lineært økt.

## Casestudie 2: Samme fangstmetode- Torsketråler og Pelagiske tråler

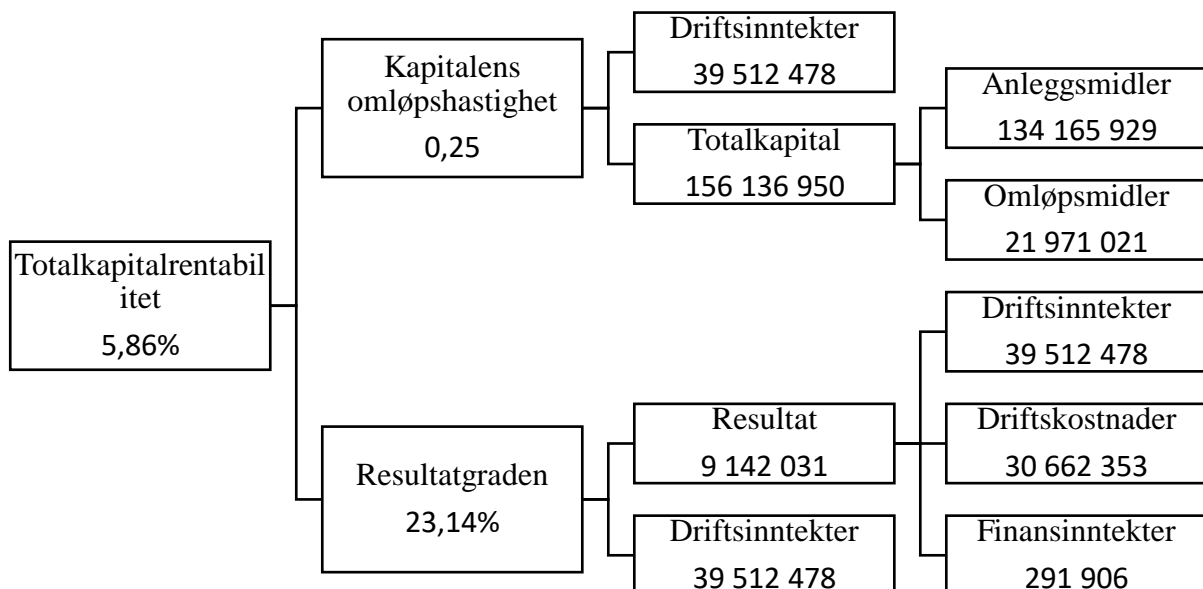
### 1. 006-Torsketråler per fartøy

Tabell 18. 006-Torsketråler per fartøy



### 2. 013-Pelagiske tråler per fartøy

Tabell 19. 013-Pelagiske tråler per fartøy



Som vist i tabell 18 og tabell 19 har torsketråler høyere total kapitalrentabilitet (15,47 prosent) enn pelagiske tråler (5,86 prosent). Dette skyldes både total kapitalens omløpshastighet og resultatgrad. Avviket på total kapitalens omløpshastighet og resultatgraden er 0,26 og 0,0723. Total kapitalens omløpshastighet er hovedårsak til at totalrentabiliteten i 006-Torsketråler ble høyere enn 013-Pelagiske tråler. For å få bedre total kapitalrentabilitet kan man som sagt opprettholde driftsinntekten med redusert bruk av kapital eller å øke driftsinntekter relativt mer enn total kapital øker med.

Driftsinntekter for torsketråler var 134 812 974kr, dette er 3,4 ganger større enn pelagiske tråler som var på 39 512 478kr i 2017. Men total kapitalen for torsketråler var 264 614 970kr, dette er 1,7 ganger større enn pelagiske tråler (156 136 950kr). Grunnen til dette er at anleggsmidler for pelagiske tråler var relativt høyere enn deres driftsinntekter i forhold til torsketråler. Det vil si at anleggsmidler var overflødig i pelagiske tråler i 2017. For å øke kapitalens omløpshastighet kan pelagiske tråler eventuelt fjerne de overflødige anleggsmidlene.

Resultatet for torsketråler var 4,5 ganger større enn pelagiske tråler i 2017. Dette var i hovedsak fordi finansinntekter var mye høyere (9,3 ganger) enn pelagiske tråler.

### Oppsummering

Torsketrålerne har høyere total kapitalrentabilitet enn pelagiske tråler, tilsvarende 15,47 prosent og 5,86 prosent. Dette skyldes både total kapitalens omløpshastighet og resultatgrad. Total kapitalens omløpshastighet er hovedårsak til at totalrentabiliteten i 006-Torsketråler ble høyere enn 013-Pelagiske tråler, tilsvarende 0,51 og 0,25. Dette skyldes sannsynligvis at total kapitalen i pelagiske tråler var en overinvestering. Det vil si at pelagiske tråler har dårlig utnyttelse av total kapitalen.

Sammenhengen mellom fartøystørrelse og lønnsomheten er positivt. Fra tallene vil jeg konkludere med at torsketråler har bedre lønnsomhet enn pelagiske tråler.

## 6. Konklusjon

Jeg har undersøkt forholdet mellom fartøystørrelse og lønnsomhet ved å lage 2 casestudier og bruk av DuPont-modellen og generell regnskapsanalyse. I denne utredningen har jeg valgt å analysere 6 ulike fartøy, og det er delt inn i 2 casestudier, en konvensjonell fartøygruppe og to andre fartøy, pelagiske tråler og torsketråler som bruker samme fangstmetode. Data er i hovedsak innsamlet fra Fiskedirektoratet fra 2008 til 2017. De aggregerte og fartøygruppedata er beskrevet i den årlige publikasjonen «Lønnsomhetsundersøkelse for fiskefartøy». Resultatet av analysen vises nedenfor (oppsummering av alle funn.).

- Longitudinell studie

### Innenfor konvensjonelle kystfiskerifartøy

Lønnsomheten for 001-fartøy varierte mye de siste ti årene. Totalrentabiliteten er i gjennomsnitt 4,92 prosent de ti årene. Totalkapitalens omløpshastighet opprettholdt seg på et godt nivå. Totalrentabiliteten for 002-fartøy var i gjennomsnitt 7,34 prosent de ti årene. Selv om lønnsomheten for 002-fartøy ikke var stabil fra et år til det neste opprettholdt totalrentabiliteten seg på et godt nivå. Totalrentabiliteten for 003-fartøy var i gjennomsnitt 4,90 de ti årene. Totalrentabiliteten gikk ned med 14 prosent fra 2008 til 2017. Det skyldes reduksjonen på totalkapitalens omløpshastighet fra 0,66 i 2008 til 0,33 i 2017. Dette skyldes sannsynligvis at 003-fartøy var en overinvestering. Totalrentabiliteten for 004-fartøy var i gjennomsnitt 5,03 prosent de ti årene. Totalrentabiliteten økt med 58 prosent fra 2008 til 2017. Resultatgraden var hovedårsaken til at totalrentabiliteten svingte mye de ti årene.

### Innenfor torsketråler og pelagiske tråler

Totalkapitalrentabilitet for 006-torsketråler gikk opp 341 prosent fra 2008 til 2017. Totalkapitalens omløpshastighet opprettholdt seg på et godt nivå, noe som betyr en bra utnyttelse av totalkapital. Resultatgraden som økte kraftig, betyr at 006-torsketråler drev effektivt og de tjente mer for hver krone de solgte for. Lønnsomheten for 013-Pelagiske trålere svingte ikke betydelig de siste ti årene. Dette skyldes hovedsakelig at totalkapitalens omløpshastighet opprettholdt seg på et lavt nivå. Det skyldes sannsynligvis at 013-Pelagiske trålere var en overinvestering. Gjennomsnittet lå på rundt 5,15 prosent for totalrentabiliteten de ti årene.



- Tverrsnittstudie

#### Innenfor konvensjonelle kystfiskefartøy

I gruppen hadde 002-fartøy best resultat på totalkapitalrentabilitet og dette er mye bedre enn 003-fartøy og 004-fartøy, noe som betyr forholdet mellom størrelse og lønnsomhet er negativt. Men mellom 001-fartøy, 003-fartøy og 004-fartøy er forholdet mellom fartøystørrelse og lønnsomheten positivt. Grunnen til dette er at både kapitalens omløpshastighet og resultatgraden lineært økte. Ønsker man å øke totalkapitalens omløpshastighet bør bedriften opprettholde driftsinntekten med redusert bruk av kapital eller å øke driftsinntekter relativt mer enn totalkapitalen øker med.

#### Innenfor torske tråler og pelagiske tråler

Det er en positivt og betydelig sammenheng mellom størrelse og lønnsomhet i pelagiske tråler og torske tråler. Dette skyldes både totalkapitalens omløpshastighet og resultatgrad. Totalkapitalens omløpshastighet er hovedårsak til at totalrentabiliteten i 006-Torske tråler ble høyere enn 013-Pelagiske tråler, tilsvarende 0,51 og 0,25. Dette skyldes eventuelt at totalkapital i pelagiske tråler var en overinvestering.

#### Casestudie 1: Konvensjonelle kystfiskefartøy.

Sammenhengen mellom lønnsomhet og fartøystørrelse er ikke lineært. Det er både negative og positive sider blant de fire typer konvensjonelle fartøy. I gruppen er 002-fartøy mest lønnsomt. Utenom 002-fartøy er sammenhengen mellom størrelse og lønnsomhet positivt. Både totalkapitalens omløpshastighet og resultatgrad økte lineært.

#### Casestudie 2: Samme fangstmetode- Torske tråler og Pelagiske tråler.

Det er en positivt og betydelig sammenheng mellom fartøystørrelse og lønnsomhet. Dette skyldes både totalkapitalens omløpshastighet og resultatgrad.

#### Begrensningen av DuPont

Ut fra perspektivet om evaluering av fartøysytelse, inkluderer DuPonts analyse kun finansiell informasjon som ikke reflekterer fullt ut fartøys styrke og svakhet. Det har derfor store begrensninger.

- Den retter oppmerksomheten mer mot kortsiktige økonomiske resultater og dermed bort fra langsiktig verdiskapning.

- De finansielle indikatorene reflekterer selskapets driftsresultater i fortid. Men i informasjonsalderen har faktorer som teknologiske innovasjoner, politikk, kunder, leverandører, økt innflytelse på driftsresultat og DuPonts analyse påvirker ikke disse områdene.
- DuPonts analyse benytter data fra selskapets resultatregnskap og balanse, hvorav noen kanskje ikke er helt nøyaktige.

Det må legges vekt på i praktisk anvendelse og må analyseres i kombinasjon med annen informasjon fra bedriften.

### Implikasjon

Kvoter for tråler kan kun handles innenfor hvert flåtesegment. Resten av flåten er delt inn i størrelsesgrupper som varierer, avhengig av hvilken type fiskeri det er, og kvotetildelinger kan kun handles med hver gruppe (Hannesson, 2013).

### Innenfor konvensjonelle kystfiskefartøy

Lønnsomhetsutviklingen har i denne utredningen vist at fartøy-002 er mest lønnsomt blant de konvensjonelle. Dette gir indikasjoner på investeringslysten i flåten både i kvoter og fartøy, siden kvoter kan påvirke kapasitet og dermed påvirker fartøyets lønnsomhet (Zhang et al., 2018). Total kvote er delt inn i gruppekvote deretter deles kvote videre inn i fartøykvoter. Under gruppene fungerer omsettelige kvoter (ITQ) som virkemidler for å redusere antallet fartøy og dermed redusere driftskostnad. Siden totalrentabilitet påvirkes av resultatgrad kan totalrentabilitet øke når driftskostnader reduseres mens driftsinntekter og totalkapitalen omløpshastighet opprettholdes. Dermed øker fartøyets lønnsomhet.

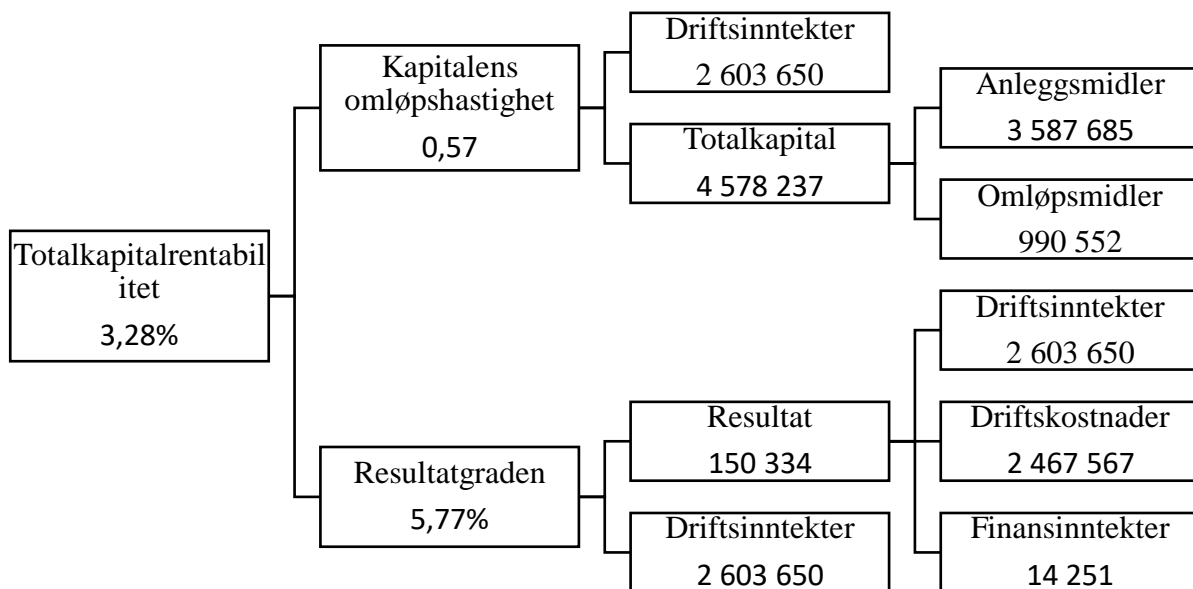
### Innenfor torske-tråler og pelagiske tråler

Torske-tråler har høyere resultater både på totalkapitalens omløpshastighet og resultatgrad enn pelagiske tråler. Dermed har torske-tråler bedre lønnsomhet enn pelagiske tråler. Totalkapitalens omløpshastighet er hovedårsak til at 013-Pelagiske er mindre lønnsomme. Dette skyldes sannsynligvis at totalkapitalen i pelagiske tråler var en overinvestering. Ønsker man å øke totalkapitalens omløpshastighet bør fartøy opprettholde driftsinntekten med redusert bruk av kapital. Dette kan også redusere driftskostnader og dermed øke resultatgraden.

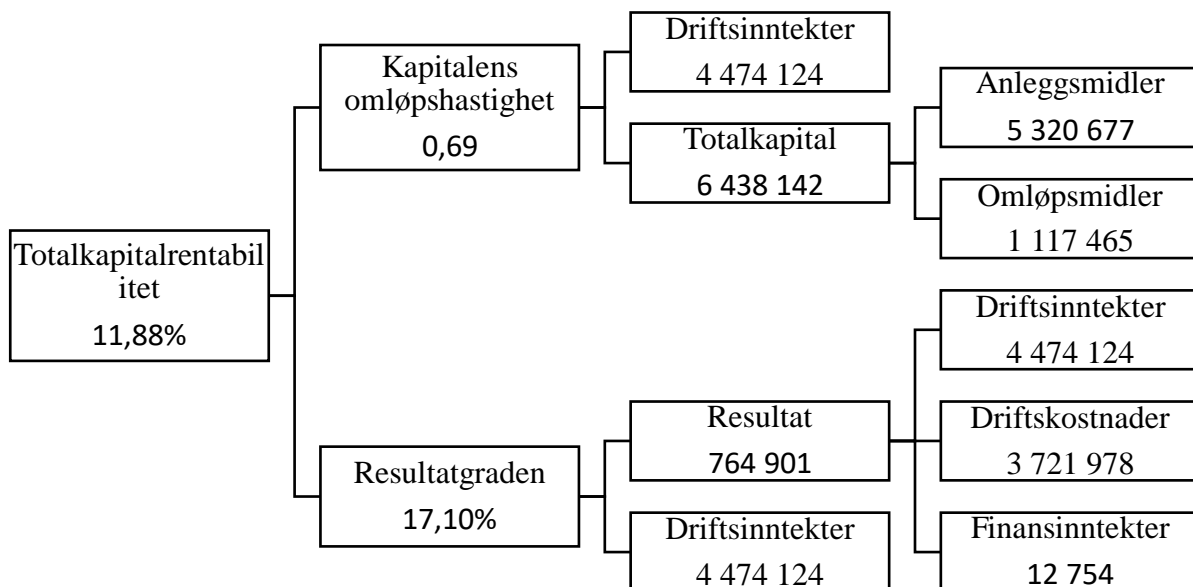
## Appendiks

Tabell A1

- 002- Konvensjonelle kystfiskefartøy 11-14,9 meter hj.l. i 2013

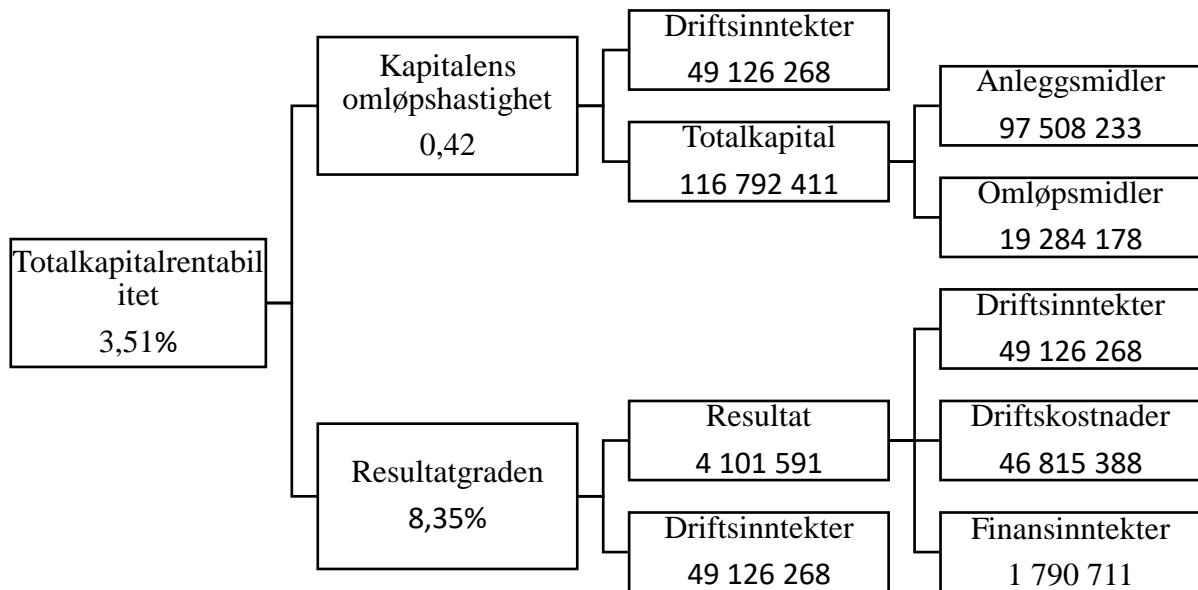


- 002- Konvensjonelle kystfiskefartøy 11-14,9 meter hj.l. i 2016

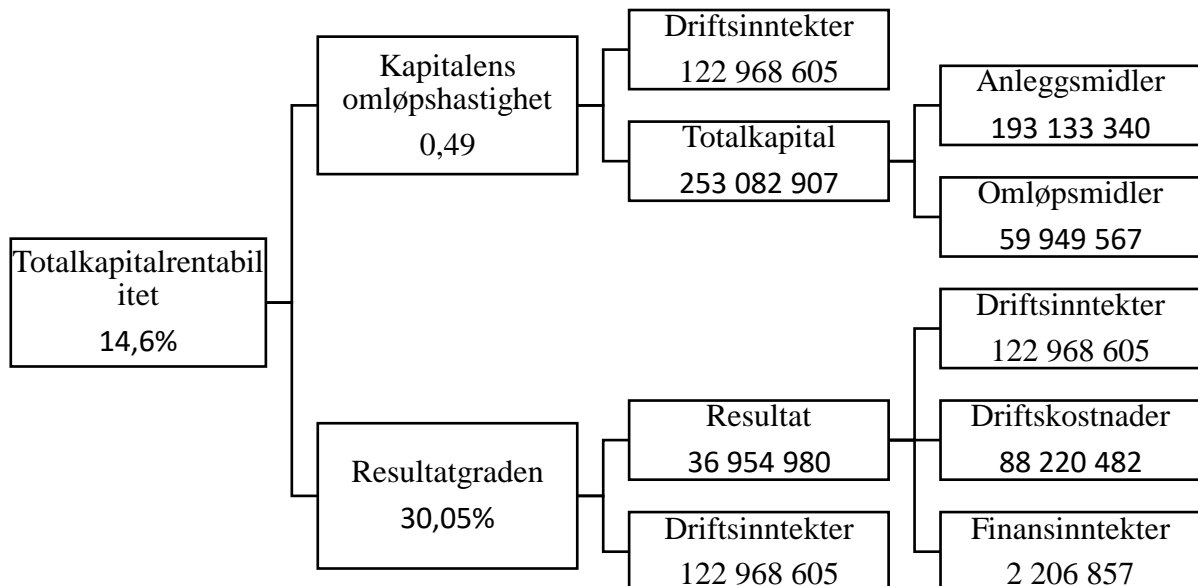


Tabell A2

- Torsketråler inkl. tråler i andre bunnfiskerier i 2008

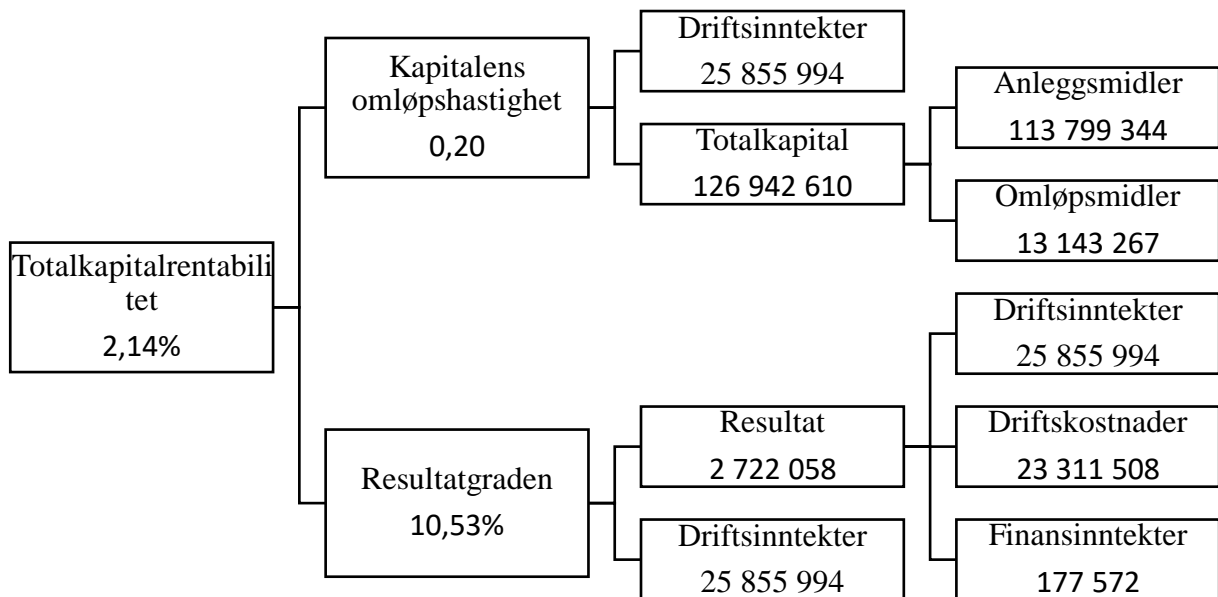


- Torsketråler inkl. tråler i andre bunnfiskerier i 2016

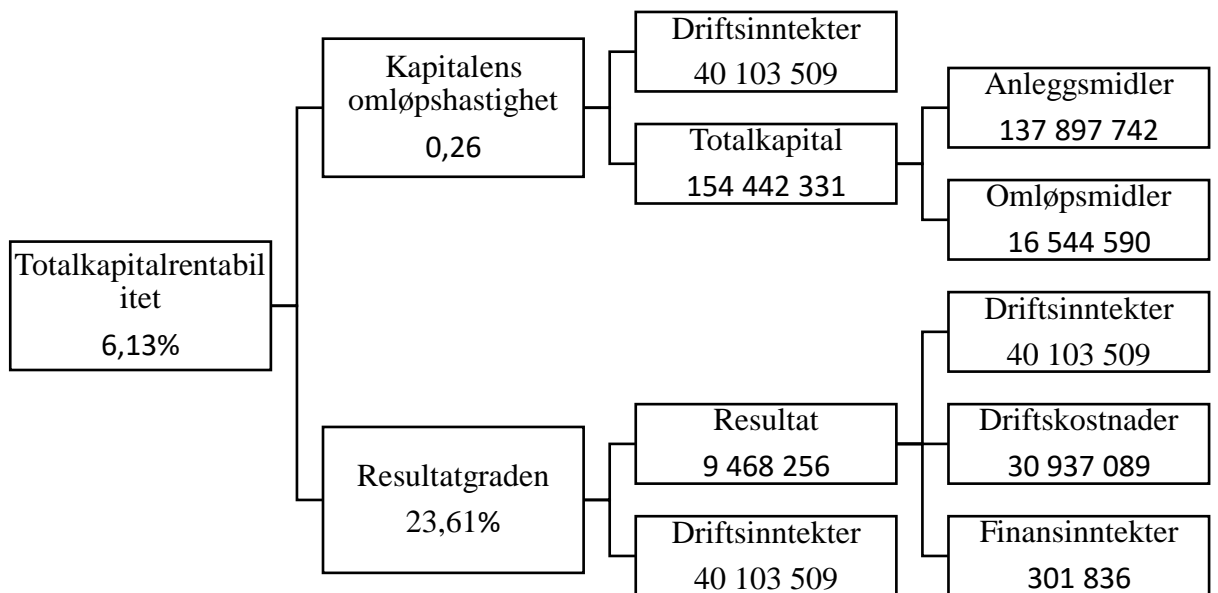


Tabell A3

- Pelagiske trålere (tidligere industritrålere) i 2014



- Pelagiske trålere (tidligere industritrålere) i 2016



## Litteraturliste

- Abbott, J. K., Garber-Yonts, B., & Wilen, J. E. (2010). Employment and remuneration effects of IFQs in the Bering Sea/Aleutian Islands crab fisheries. *Marine Resource Economics*, 25(4), 333-354.
- Ammar, A., Hanna, A. S., Nordheim, E. V., & Russell, J. S. (2003). Indicator variables model of firm's size-profitability relationship of electrical contractors using financial and economic data. *Journal of Construction Engineering and Management*, 129(2), 192-197.
- Arnason, R. (2005). Property rights in fisheries: Iceland's experience with ITQs. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 15(3), 243-264.
- Ballantine, J. W., Cleveland, F. W., & Koeller, C. T. (1993). Profitability, uncertainty, and firm size. *Small Business Economics*, 5(2), 87-100.
- Berg, T. (2018). *Grunnleggende økonomistyring*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Bottazzi, G., Secchi, A., & Tamagni, F. (2008). Productivity, profitability and financial performance. *Industrial and Corporate Change*, 17(4), 711-751.
- Capon, N., Farley, J. U., & Hoenig, S. (1990). Determinants of financial performance: a meta-analysis. *Management science*, 36(10), 1143-1159.
- Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of business finance & Accounting*, 30(3-4), 573-588.
- Fiskeridepartementet (2016). NOU 2016: 26.  
Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2016-26/id2523539/>
- Fiskeridirektoratet (2015). «Lønnsomhetsundersøkelse for fiskefartøy».  
Hentet fra <https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Statistikk-yrkesfiske/Statistiske-publikasjoner/Loennsomhetsundersoekelse-for-fiskefartoeoy>
- Fulton, E. A., Smith, A. D., Smith, D. C., & van Putten, I. E. (2011). Human behaviour: the key source of uncertainty in fisheries management. *Fish and fisheries*, 12(1), 2-17.
- Goddard, J., Tavakoli, M., & Wilson, J. O. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: evidence from a dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, 15(18), 1269-1282.
- Hall, M., & Weiss, L. (1967). Firm size and profitability. *The Review of Economics and Statistics*, 319-331.
- Hallenstvedt, Abraham. (2018) Norsk fiskerihistorie.  
Hentet fra [http://snl.no/Norsk\\_fiskerihistorie](http://snl.no/Norsk_fiskerihistorie)

- Hannesson, R. (2013). Norway's experience with ITQs. *Marine Policy*, 37, 264-269.
- Hermansen, Ø., & Svorken, M. (2012). Strukturkvoter demper sesongsvingningene i torskefisket. *Økonomisk fiskeriforskning*, 22(1), 22-32.
- Hirsch, S., & Schiefer, J. (2016). What causes firm profitability variation in the EU food industry? A redux of classical approaches of variance decomposition. *Agribusiness*, 32(1), 79-92.
- Hoff, K.G., Morten H., og Trond B. (2015) *Økonomistyring 2 driftsregnskap og budsjettering*. Oslo: Universitetsforl.
- J-54-2017 Reguleringsforskrifter (2019)  
Hentet fra <https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Regelverk-og-reguleringer/J-meldinger/Utgaatte-J-meldinger/J-54-2017>.
- Katrishen, F. A., & Scordis, N. A. (1998). Economies of scale in services: a study of multinational insurers. *Journal of international business studies*, 29(2), 305-323.
- Kystdepartementet (2007). St.meld. nr. 21 (2006-2007).  
Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/Stmeld-nr-21-2006-2007-/id457876/>
- Lee, J. (2009). Does size matter in firm performance? Evidence from US public firms. *international Journal of the economics of Business*, 16(2), 189-203.
- Marcus, M. (1969). Profitability and size of firm: Some further evidence. *The Review of Economics and Statistics*, 104-107.
- Nærings- og fiskeridepartementet (2006). *Strukturvirkemidler i fiskeflåten. NOU 2006: 16*  
Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2006-16/id392141/sec1>
- Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of management*, 35(3), 718-804.
- Richardsen, R., og Bull-Berg, H. (2018) Nasjonal betydning av sjømatnæringen, 43.
- Selling, T. I., & Stickney, C. P. (1989). The effects of business environment and strategy on a firm's rate of return on assets. *Financial Analysts Journal*, 45(1), 43-52.
- Serrasqueiro, Z. S., & Nunes, P. M. (2008). Performance and size: empirical evidence from Portuguese SMEs. *Small Business Economics*, 31(2), 195-217.
- Tveterås, S., Asche, F., Bellemare, M. F., Smith, M. D., Guttormsen, A. G., Lem, A., ... & Vannuccini, S. (2012). Fish is food-the FAO's fish price index. *PLoS One*, 7(5), e36731.
- Zhang, D., Sikveland, M., & Hermansen, Ø. (2018). Fishing fleet capacity and profitability. *Marine Policy*, 88, 116-121.