



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

| | |
|---|---|
| Studieprogram/spesialisering: Industriell økonomi | Vårsemesteret, 2010 Åpen / Konfidensiell |
| Forfatter: Jørgen Lohne Morken 895456 | (signatur forfatter) |
| Fagansvarlig/Veileder: Frank Asche | |
| Tittel på masteroppgaven: Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen | |
| Studiepoeng: 30 | |
| Emneord: Verdsetting Laks Oppdrett Sykler | Sidetall: 80 + vedlegg/annet: 18 Stavanger, 14 juni 2010 dato/år |

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen



Bildet er tatt utenfor Rennesøy

Skrevet av:
Jørgen Lohne Morken
SN:895456

Forord

Denne oppgaven er slutten på min toårige master i industriell økonomi med spesialisering i boring og prosjektledelse, som er bygget på en bachelorgrad i petroleumsteknologi. En fase er slutt og det er litt vemodig.

I løpet av de to årene med industriell økonomi ble jeg mer interessert i den økonomiske delen av studiet og verdsetting virket som et spennende tema da det ble foreslått av min veileder. Det fordi det bygget videre på mye av det jeg hadde lært i investeringsanalyse ,men også det andre økonomiske fagene. Det å sette seg inn i en annen bransje enn den som en hadde jobbet med igjennom studiene var utfordrende, men også veldig intressant og givende.

Arbeidet med oppgaven har til tider vært hektisk og det har vært en læringsprosess å sette av tid og disponere arbeidet på en god måte. Jeg ønsker å takke veileder Frank Asche for gode tilbakemeldinger og støtte underveis som har vært til stor hjelp. Jeg ønsker også å takke min familie for god støtte og hjelp til korrekturlesing av oppgaven.

Rennesøy, Juni 2010

Jørgen Lohne Morken

Sammendrag

Denne oppgaven handler om verdsetting av laksenæringen som er en syklisk næring. Den er basert på en analyse av regnskapstallene for gjennomsnittsbedriften som er gitt ut av fiskeridirektoratet. Verdsettingen er gjort ved hjelp av fundamental verdsettelse som benytter seg av historiske regnskapstall for å estimere en fremtidig kontantstrøm som diskonteres med et anslått avkastningskrav. Andre metoder for verdsetting som komparativ metoder og opsjons-modeller har blitt gjennomgått, men av ulike årsaker har jeg valgt å ikke bruke disse.

For å danne estimatene har en gjennomgang av hvordan lakseoppdrett har vært gjort og hvordan det gjøres idag og hvorfor det er en årsak til at næringen er syklisk. Videre har en gått igjennom oppdrettslaksen sin markedsposisjon, markedsutvikling og teorier for den videre utviklingen. Denne bakgrunnen legges til grunn i estimatene som er gjort i verdsettelsen.

For å ta hensyn til at næringen er syklisk har en brukt forskjellige periodelengder for å se effekten av å bruke lengre perspektiv i estimatene og at en over tid har hatt en jevn vekst til tross for den sterkt varierende lønnsomheten i bransjen. For å se effekten og finne et mest mulig riktig estimat på den langsiktige utviklingen har en valgt periodelengder på ett, tre og seks år.

I estimatet kom en frem til at gjennomsnittsverdien per selskap i laksebransjen er på 1 210 201 510 norske kroner og i 2008 bestod oversikten til fiskeridirektoratet av 106 selskaper som betyr at industrien samlet sett har en verdi på over 100 milliarder norske kroner. Dette anser jeg som et realistisk anslag for den totale verdien av industrien. Når det gjelder gjennomsnitt tallet er variasjonen mellom selskapene stor, men det har ikke blitt gjennomgått i denne oppgaven som har sett på bransjen generelt og ikke et spesifikt selskap.

Innholdsliste

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Innledning..... | 1 |
| 2 | Oppdrett:..... | 2 |
| | 2.1 Innledning..... | 2 |
| | 2.1.1 Generelt | 2 |
| | 2.1.2 Laks..... | 4 |
| | 2.2 Prosessen..... | 5 |
| | 2.2.1 Produksjonsprosessen:..... | 5 |
| | 2.2.2 Vekstfunksjon..... | 8 |
| | 2.3 Anlegget..... | 9 |
| | 2.3.1 Produksjonsanlegget..... | 9 |
| | 2.3.2 Fôringsmetoder | 10 |
| 3 | Marked..... | 12 |
| | 3.1.1 Produksjonsmengde..... | 12 |
| | 3.1.2 Norge sin utvikling i produksjon..... | 14 |
| | 3.1.3 Produksjon og markeds utvikling av sjømat på verdensbasis..... | 16 |
| | 3.4 Norge som lakseeksportør | 17 |
| | 3.4.1 Innledning..... | 17 |
| | 3.4.1 Handelsrestriksjoner..... | 18 |
| | 3.5 Markeds-utvidelse..... | 20 |
| | 3.5.1 Innledning..... | 20 |
| | 3.5.2 Geografisk..... | 20 |
| | 3.5.3 Produkt utvidelse og substitutter..... | 22 |
| | 3.5.4 Distributørene:..... | 24 |
| | 3.6 Verdien av laks og ørret oppdrett..... | 26 |
| | 3.7 Prisutvikling..... | 27 |
| | 3.8 Produksjonsvekst og reduserte kostnader..... | 30 |
| | 3.9 Konklusjon..... | 31 |
| 4 | Metoder for verdsetting..... | 32 |
| | 4.1 Innledning..... | 32 |
| | 4.2 Markedsverdien er den riktig?..... | 32 |
| | 4.3 Komparativ verdsettelse..... | 34 |
| | 4.3.1 Multiplikatormodeller | 34 |
| | 4.3.2 Substansverdi..... | 36 |
| | 4.3.3 Opsjons-modeller..... | 37 |
| | 4.4 Fundamental verdsettelse: Nåverdimodellen | 38 |
| | 4.4.1 Innledning..... | 38 |
| | 4.4.2 Teori Nåverdimodellen..... | 39 |
| | 4.4.3 Estimere FKS..... | 40 |
| | 4.4.4 Fallgruver i valg av g:..... | 42 |
| | 4.5 Kapitalkostnaden..... | 43 |
| | 4.5.1 CAPM..... | 43 |
| | 4.5.2 WACC..... | 45 |
| | 4.6 Valg av verdsettingsmetode..... | 45 |
| 5 | Kapitalkostnaden..... | 46 |
| | 5.1 Innledning..... | 46 |
| | 5.2 CAPM..... | 47 |
| | 5.2.1 Formel..... | 47 |
| | 5.2.2 Risikofri rente..... | 48 |
| | 5.2.3 Risikopremie..... | 49 |
| | 5.2.4 BETA-verdi..... | 50 |

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

| | |
|---|----|
| 5.2.5 Skattesatsen..... | 51 |
| 5.3 Beregning av CAPM..... | 51 |
| 5.4 WACC..... | 52 |
| 5.4.1 Utrykk for WACC..... | 52 |
| 5.4.2 Gjennomsnittlig lånerente..... | 52 |
| 5.4.3 Totalkapitalen..... | 53 |
| 5.4.4 Lånekapital..... | 54 |
| 5.4.5 Markedsverdien til Egenkapital..... | 55 |
| 5.5 Utrekning av WACC..... | 56 |
| 6 Estimat for fri kontantstrøm..... | 57 |
| 6.1 Innledning..... | 57 |
| 6.2 Utvikling i driftsinntekter og driftskostnader..... | 57 |
| 6.3 Estimering av driftsresultat..... | 60 |
| 6.3.1 Estimat ved bruk av vekstfaktor..... | 60 |
| 6.3.2 Utvikling i andel driftskostnad relativt til driftinntektene..... | 61 |
| 6.4 Endring i kostnad, inntekter og verdi pr kilo..... | 63 |
| 6.5 EBIT..... | 64 |
| 6.6 Estimering av avskrivninger..... | 65 |
| 6.6.1 Historiske avskrivningssatser..... | 65 |
| 6.6.2 Endring i varige driftsmidler..... | 67 |
| 6.7 Estimering av arbeidskapital..... | 69 |
| 6.8 Estimat for årlig investeringer..... | 71 |
| 6.9 Sensitivitetsanalyse og andre analyser..... | 72 |
| 6.9.1 Innledning..... | 72 |
| 6.9.2 Pris..... | 72 |
| 6.9.3 Kostnadsfordeling og sensitivitetsanalyse..... | 74 |
| 7 Fri Kontantstrøm og Verdsetting..... | 76 |
| 7.1 Netto finans..... | 76 |
| 7.2 Fri Kontantstrøm Estimat..... | 77 |
| 7.3 Verdsettelse av gjennomsnitts bedriften..... | 78 |
| 8 Konklusjon..... | 80 |
| Litteratur liste..... | 1 |
| Vedlegg..... | 5 |

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

1 Innledning

Fisk og laks har vært en viktig resurs i Norge i lange tider og er en næring som har lange tradisjoner. For mange lokalsamfunn har det vært en forutsetning for lokalsamfunnet sin eksistens.

Siden tidlig på 1970 tallet har en drevet med oppdrett i Norge og på begynnelsen av 1980 tallet ble det i stor grad en kommersiell virksomhet. Antall konsesjoner økte kraftig, teknologisk utvikling i oppdrett og leverandør bransjen for fôr og smolt i sammen med gode naturgitte forhold lå forholdene til rette for kraftig vekst. Lakseoppdrett gjekk fra å være en i hovedsak lokal næring til å bli en av Norges viktigste eksportnæringer. Der en idag eksporterer fisk til hele verden med EU, Japan og USA som de viktigste markedene.

Utviklingen av verdien til bransjen har vært hurtig siden midten av 80 tallet, men industrien har vært gjennomgående syklisk i takt med en varierende lønnsomhet som har ført til flere konkurser. Ved hurtig vekst er det vanskeligere å holde oversikten og mange kan overvurdere verdien på bakgrunn av et tenkt potensial og når da prisen faller kommer det en korreksjon i markedet. Det er lett å bli for positiv når tidene er gode eller for negativ når tidene er dårlig.

I kapitel 2 har jeg sett på prosesser og teknologiske innovasjoner som har vært og hvordan de har bidratt til veksten og hvorfor det er en grunn til at bransjen er syklisk. Videre i kapitel 3 er det blitt sett på markedstørrelse, prisutvikling og omdømme om hvordan det har vært og hvilken utvikling en kan se for seg. I kapitel 4 er teorien for verdsettelse gjennomgått før en i kapitel 5 undersøkte avkastningskrav på egenkapitalen og totalkapitalen med begrunnelser i den utviklingen som har vært og posisjonen til oppdrettsnæringen. Kapittel 6 omfatter estimering av fremtidige estimat for driftsinntektene, driftskostnadene, investeringer, arbeidskapital endring og avskrivninger for forskjellige periodelengder for å se effekten av å dekke en hel syklus. I estimatet har en tatt utgangspunkt i lønnsomhets tallene til fiskeridirektoratet for perioden 1986 – 2008. Ut ifra disse analysene har jeg valgt meg ut beste estimat for å finne et estimat på FKS (fri kontantstrøm) til bruk i verdsettelsen.

2 Oppdrett:

2.1 Innledning

2.1.1 Generelt

Fiskeoppdrett har mange likheter med det moderne jordbruk på den måten at en kan sammenligne fiskeoppdrett – jakt relativt til oppdrett – husdyrhold. Forskjellen mellom fiskeoppdrett og oppdrett ligger i graden av kontroll og intensivering av prosessen. En har intensivert ved innovasjoner og en har funnet metoder som gir et bedre utbytte av de ressursene en har tilgjengelig. Slike innovasjoner kan være bedre fôr, bedre måter å fôre, avlingens størrelse, medisiner, lagring og fraktemetoder. Innovasjonene gir den næringsdrivende muligheten til kontrollere størrelsen på produksjonen, tidspunkt for høsting av produksjonen og hvilke markeder en ønsker å benytte seg av. En har fått en langt større fleksibilitet i produksjonen.

Innholdet i det følgende avsnittene er i hovedsak hentet ifra kapittel 2 i (*Asche, F. and T. Bjørndal (2010) The economics of salmon aquaculture, Blackwell: Oxford*)

Akvakultur er «fish farming, fish culture, marine culture, mariculture og sea ranching» som alle har den felles egenskapen som gjør det til akvakultur som er den relativt store graden av menneskelig påvirkning og kontroll. Produksjonsprosessen i oppdrett bestemmes av faktorer som biologi, økonomi, teknologi miljømessige forutsetninger.

Produksjonsprosessen er stengt hvis en ikke trenger vill-fisk for å få yngel. Miljøet kan kontrolleres, yngling kan tidsbestemmes, tiltak for raskere vekst kan settes igang. Det for å få et bedre resultat og en kontinuerlig tilførsel av fersk fisk. Dette er ikke mulig med vill-fisk som i hovedsak kun er kontrollert av kvote-politikk om den er kontrollert. En annen forskjell mellom tradisjonelt fiske og oppdrett er at det i tradisjonelt fiske brukes det ressursene på å lete opp fisken. Noe som ikke trengs ved oppdrett.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

For å klassifisere et akvakultur system har en flere klassifiseringer en kan velge mellom ,men med et økonomisk perspektiv er intensitet den mest interessante parameteren. Vanligvis bruker en tre klasser 1. Intensiv 2. semi-intensive eller 3. omfattende former for fiskeri kultur. Et eksempel på den siste klassen er blåskjellproduksjon som i prinsippet kun er fiskere som setter ut tau slik at blåskjell kan vokse på dem og enkel kontroll av mengden av blåskjell for best mulig vekstvilkår. I klassifiseringen bruker en parametre som produksjonsmengde relativt til areal, yngle tetthet, fôringsprogram og produksjonskostnader, men den mest interessante parameteren i klassifiseringen er graden av kontroll i produksjonsprosessen.

Et eksempel på intensiv akvakultur er lakseoppdrett der en har et lukket system der laksen blir alet opp i et begrenset område der bonden kontrollerer produksjonsfaktorer som oppdrettsanlegget sin størrelse, fôr og antall fisk. Det som folk flest forbinder med tradisjonelle oppdrett er enten av semi-intensiv eller intensiv klassifisering. Når det gjelder laks brukes sjø merder ,men for andre arter så kan en bruke tanker , dammer og « raceways» som er en type tanker der en har gjennomstrømming som gjør det mulig å ha større avlinger.



Bilde: Laksemerder på Stord og Raceways.

2.1.2 Laks

For laks har en 6 arter som er kommersielt interessante og i naturen forekommer de kun på den nordlige halvkule. Der en av artene hører til i Atlanterhavet (*salmo salar*) og er den arten som brukes i Norge. De 5 andre hører til i stillehavet (slekten *Oncorhynchus*), der de to artene som brukes i oppdrett er Chinook og Coho. I Nord Europa og Chile har en produksjon av stor ørret som er en konkurrent til laks. Produksjonen av ørreten foregår på en tilsvarende måte som ved lakseoppdrett.

2.2 Prosessen

2.2.1 *Produksjonsprosessen:*

Laks er en anadrom fisk som vil si en fisk som gytes i ferskvann og har sitt yngle stadie der ,men som lever mesteparten av sitt voksne liv i sjøvann. Før laksen kan leve i sjøvann må den igjennom et komplekst fysisk endring som er kjent som smoltifisering prosessen. Den vil tilbringe 1 – 4 år i sjøvann avhengig av art. Videre vil den dra tilbake til elven der den ble født for å gyte. Stillehavslaks vil dø etter endt gyting mens atlantehavslaks kan gyte flere ganger. I oppdrett har en tatt utgangspunkt i det naturlige livsløpet og en har følgende trinn.

1. Produksjon av stamfisk og rogn.
2. Produksjon av yngel (klekkerier).
3. Produksjon av smolt.
4. Produksjon av oppdrettsfisk.

Produksjonsprosessen er lik for det forskjellige lakseartene.

En starter den biologiske prosessen med en stamfisk som opprinnelig kommer fra en villfisk som i likhet med husdyr har blitt tamme over tid. Over tid har en avlet frem flest mulig av det egenskapene som er ønskelig. I Norge så ble den arten som vi bruker idag avlet frem i 1970 ifra 41 forskjellige fiskearter fra det norske elvene. Denne undersøkelsen og avlsprogram ble utviklet av norges landbrukshøyskole (NLS) og er idag i bruk hos norske oppdrettere på sin åttende generasjon. (<http://www.umb.no/iha/artikkel/aquaculture-at-iha>)

Rogn fjernes fra hukjønnet fisk, befruktes og plasseres i et klekkeri der en etter 2 måneder vil få klekket larver. Hos villfisken skjer dette i januar og det er et tidsrom og en syklus som oppdretterne ofte bruker. Yngelen lever av larvesekkinholdet den første måneden før den begynner med startdiett. Dette er et sårbar stadium i fisken sitt liv og et stadie som ofte har vært forbundet med høy dødelighet, men med mer erfaring går dødelighetsraten ned.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Med den laksetypen som en bruker i Norge idag ligger overlevelses-raten nå på over 70 %. Dødelighetrate er et problem for alle nyere raser. Vanlig overlevelsesrate i naturen er på 0,5 % som er langt lavere enn den en har ved oppdrett. Ved 5 gram er yngelen i fingerling fasen og begynner å få egenskaper en forbinder med laks.

Når yngelen blir stor nok begynner smoltifiseringsprosessen, som er prosessen laksen gjennomgår for å kunne leve i saltvann. Stillehavslaks starter smoltifiseringen når fingerlingen er 6 – 8 gram som er 4 – 6 måneder etter at den er klekket. Atlanterhavslaks har smoltifisering etter 16 måneder. Ved bruk av den mest vanlige syklusen vil smoltifiseringen være i mai. Villaks vil på dette tidspunktet veie rundt 40 gram ,men på grunn av egenskaper som er avlet frem har industrien utviklet smolt som veier 70 – 140 gram etter 16 måneder. Det gjør det mulig å slippe smolten tidligere ut i sjøen, som vil si at alt etter 8 måneder kan en slippe smolt til sjø. Denne smolten er relativt sett av liten størrelse når den slippes til sjø ,men den vokser raskere i sjøen og vil være større enn sine fettere som blir sluppet til sjøen senere. Dette gir en kortere veksttid og med det muliggjør en høyere omsetting og en mer jevn produksjonsyklus på grunn av at en har to typer laks i sjøen. En ser for seg at høsten kommer til å bli det viktigste tidspunktet for slipp av yngelen. I forhold til tid på året har en motsatt syklus på den sørlige halvkule.

Smolt overføres videre til spesialiserte anlegg der de blir fôret opp til en salgbar størrelse for settefisk. Det er store variasjoner i vekstraten for det forskjellige artene. Der atlanterhavslaks vil vokse i inntil 2 år og oppnå en vekt på 2 kg. Vanligvis vil den bli slaktet etter 12 – 18 måneder. Rasen Chinook vil vanligvis bli stående i vannet i 2 år og vil da ha omtrent samme vekt som atlanterhavslaks. Coho vil vanligvis stå i 12 – 16 måneder og vil da veie ca 2 kilo. Smolt kan bli produsert i en integrert operasjon eller en kan kjøpe smolt ifra egne uavhengige leverandører. Uavhengig av art må fisken slaktes før gyting begynner. For atlanterhavslaks og chinook er det omtrentlig 28 måneder etter smoltifisering. For Coho er det 16 måneder. Det bør bemerkes at tidspunktet for gyting kan variere sterkt selv for fisk av samme årskull. For eksempel er en ganske stor andel av Chinook og atlantisk laks kjønnsmoden allerede etter ett år. Det synes også å være forskjeller mellom forskjellige avlinger. Miljømessige forhold som lys og temperatur er avgjørende. Det en ser er at en stor andel av fisk avlet opp i Skottland og i Irland når modenhet etter ett år ,mens det er langt mindre vanlig i Norge.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Atlanterhavslaks dør ikke nødvendigvis etter gyting, men gyting vil allikevel forårsake en kvalitetsforringelse, som fører til at det kan ta opp til ett år før en kan høste et produkt av en tilfredsstillende kvalitet. Den utvidet produksjonstiden ville gjort produksjonen ulønnsom. Industrien har utviklet metoder som f.eks kunstig lys som har gitt oppdretterne større kontroll over tidspunktene for smoltifisering og kjønnsmodning. En kan idag i stor grad forsinke prosessen.

Det en vanligvis rekner som akvakultur for laks er den perioden der laksen vokser opp stående i merder. Det er den lengste perioden i produksjonsprosessen og den perioden en kan ta de valg som gir størst utslag på markedsverdien til avlingen. Å ale opp oppdrettsfisk tar langt tid og betydelig kapital er investert i avlingen. Det gjør tidspunktet for høsting veldig viktig. Veksten er styrt av faktorer som bonden kan og ikke kan kontrollere som smoltkvalitet, mating, bruke av lys ,men også faktorer som miljøet rundt gården og sesongmessige forskjeller i vanntemperatur. Smolt er den viktigste faktoren og tilgjengelighet eller mangel på tilgjengelighet kan potensielt begrense produksjonen. I det fleste årganger er ikke tilgangen på smolt et problem. Det kan like gjerne være et problem med en overproduksjon av smolt som da blir solgt til redusert pris og med det sørger for økt lakseproduksjon; som igjen fører til lavere priser på laks og redusert lønnsomhet. Smolt kan av biologiske og klimatiske årsaker kun overføres i den varme halvdel av året; som i Norge vil si ifra mars til oktober. På grunn av økonomiske årsaker er mai den siste måneden som smolt overføres i før sommeren. I hovedsak for å gjøre plass til et nytt kull av smolt i tankene. Store overføringer begynner igjen i september. Frem til slutten av 1990 tallet ble størsteparten av smolt sluppet på vårparten ,men siden har en sluppet mer og mer smolt på høsten for å få en mer jevn produksjon.

2.2.2 Vekstfunksjon

Veksten for laks kan en uttrykke ved hjelp av en vekstfunksjon der en bruker variabler som egenvekt, mating, fisketetthet i merdene, temperatur, antall timer lys per dag og andre biofysiske faktorer. Studier viser at at fôringsprogrammer, bortsett ifra «foring til mettning», vil i stor grad føre til økning i fôringsfaktoren og med det øke kostnadene. Det fører til at en har liten variasjon i fôringsmønsteret når en har kontroll over det klimatiske og miljømessige faktorene. Det betyr at en kan estimere forventet vekst utifra antall dager i vannet ved gitt temperatur. Det betyr at en kan lage vektkurver som avhenger av faktorer som tid for smolt overføring til sjø, lokasjon med tilhørende egenskaper for miljøet. Veksten skjer i hovedsak i den varmeste delen av året som vil si sensommeren og tidlig høst. Når vi snakker om vanntemperatur. I løpet av vinterhalvåret er veksten begrenset.

Temperaturforskjeller gjør at en opplever høyere vekstrater i Sør Norge enn i Nord Norge ,men en skal merke seg at ved for høy vanntemperatur vil veksten bremses. Det gjør at oppdrettere i Sør Norge kan i det varmeste periodene oppleve et platå i veksten. Det at en har en ikke linjer vekstrater i sammen med to smolte utsettelse i året gir sesong mønster for når fisk av det forskjellige vektclassene er tilgjengelig på markedet. Noe som gir utslag på pris i løpet av året.

2.3 Anlegget

2.3.1 *Produksjonsanlegget*

I vekstfasen står vanligvis laksen i merder. I starten hadde en singel merder ,men idag har en utviklet merder med opptil 14 bur. Disse systemene ble utviklet på 1980 tallet og er idag industristandard. Disse systemene kommer i to former, stål bur eller plast bur. Bur av plastikk er mer egnet for tøft vær og er billigere å produsere. Stål er mer robust på andre områder som å kunne motstå angrep ifra jegere som for eksempel sel.

Over tid har en utviklet størrelse på merdene, i begynnelsen av 1980 tallet var en typisk merde 5 meter i diameter og 4 meter i dybde. I 2010 kan en merde ha en diameter på 50 meter og en dybde på 40 meter under havnivå. Med flere og større merder er det helt tydelig at produksjonskapasiteten har økt betydelig de siste 30 årene. I begynnelsen var merdesystemet festet til land og fôr og annet produksjonsutstyr befant seg på land. I takt med at størrelsen på merdene og antall merder har økt var det ikke lenger mulig og idag bruker en i hovedsak flytende installasjoner festet til flåte eller lekter der en har kontorer, kontrollrom og lager. Det igjen betyr at en har muligheten til å flytte installasjonen til en annen lokalisasjon hvis det er ønskelig.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

En har utviklet enkeltsystemer som gjør det mulig å senke installasjonen til havnivå der en kan unngå skader forårsaket av bølger ved kraftig uvær. Disse fremskrittene gjør det mulig å drive med oppdrett på flere områder, som har gunstige klimatiske og miljømessige forhold, men som hadde perioder med hardt vær som tidligere gjorde det umulig å ha en trygg produksjon på aktuell lokasjon.

En annen mulighet er å bruke sjøvann i tanker eller «raceways» på land, men for laks er det lite utbredt da investeringskostnadene er for høye, men det er denne metoden en bruker når en skal avle yngel fram til smolt.

2.3.2 Fôringsmetoder

En har hatt en stor utvikling i metodene en bruker for fôring. Utviklingen har gått ifra manuell mating for hånd til kompliserte automatisk-datakontrollerte systemer. Incentivet for å utvikle disse systemene var de store lønnskostnadene det medførte å ha ansatte til fôring. På 1980 – tallet kom flere automatiske tidsstyrte matere, men det fantes ingen måte for å se om laksen faktisk spiste fôret. Derfor ble fôring for hånd sett på som mer effektiv, siden en da hadde mindre avfall, men med høyere driftskostnader. Idag har en systemer som oppdager hvor mye laksen spiser av fôret og i sammen med at en har utviklet fôr som synker veldig sakte har en fått redusert avfallet drastisk, til et veldig lavt nivå. Derfor vil dagens automatiske systemer mate fisken mer effektivt til en lavere kostnad enn hva fôring for hånd vil.

En har hatt utvikling innen annet utstyr som brukes på oppdrettsanleggene som har økt effektiviteten. Lys brukes til å utsette modning, oksygen kan tilføres for ha et riktig nivå hele tiden og en har utviklet måle og informasjonsteknologi som gir oppdretterne en langt større kontroll over det som skjer i merdene og en ser helt klart at en har utviklet seg mot et nivå på kontroll og produksjonsmetoder som er på nivå med annen form for moderne dyrehold.

Utvikling i bransjen har gitt oppdretterne større kontroll over produksjonen, men fremdeles er oppdrett en biologisk prosess og produksjonen av en avling oppdrettslaks kan ta opptil 2 år. Det valgene en tar tidlig er ofte irreversible som gjør at næringen har redusert mulighet til å justere produksjonen etter det signalene som blir sendt ifra markedet.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Dette er en av årsakene til at markedet er syklisk. Det som virket som et riktig produksjonsnivå når avlingen ble satt er ikke nødvendigvis det to år senere når fisken når markedet. Overproduksjon vil føre til en fallende pris, mens underproduksjon gjør at en ikke har nok fisk til å dekke etterspørselen. Det fører til at oppdrettere kan gå glipp av inntekter. Det er ikke den eneste årsaken til at oppdrettsindustrien er syklisk, men det er en av årsakene. Noen av de andre årsakene vil jeg se på i det følgende kapitlet om markedet og hvordan det har utviklet seg.

3 Marked

3.1.1 Produksjonsmengde

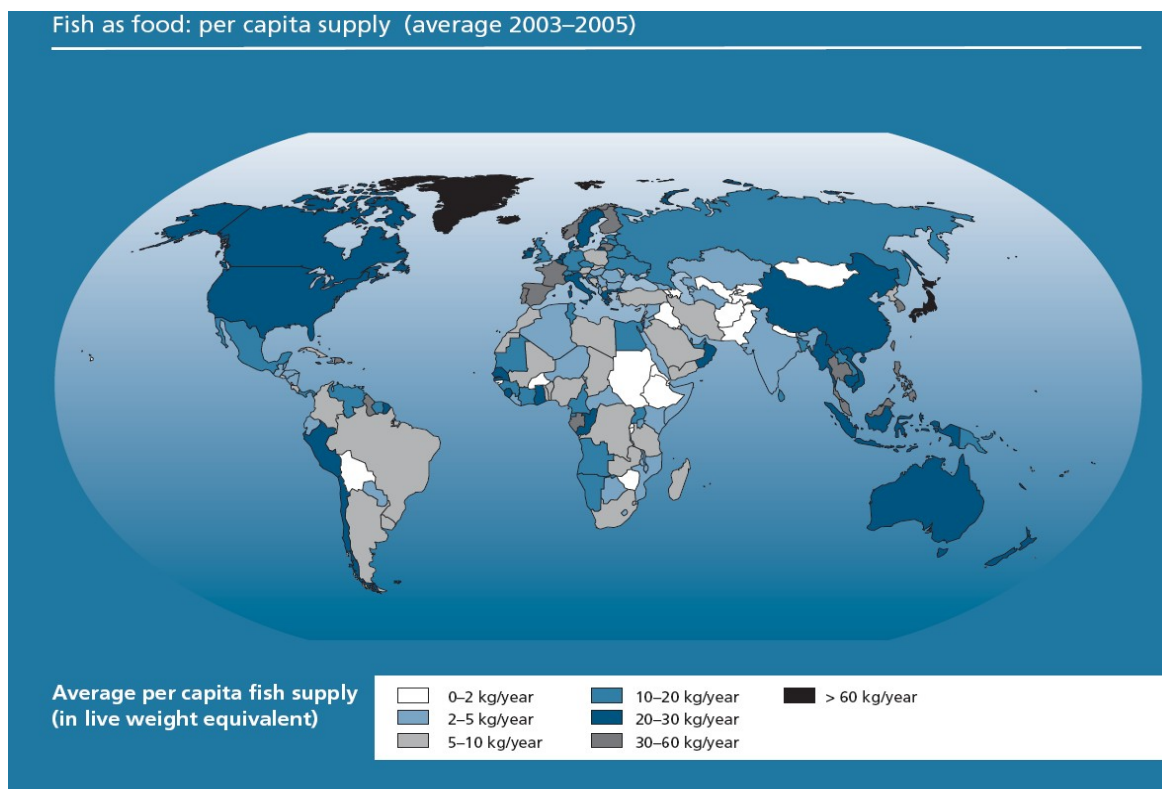
Sjømat og med det laks er en av det viktigste matvaregruppene i verden. Med tradisjonelt fanget fisk har en et relativt begrenset produksjonsvolum tilgjengelig av naturlige årsaker, men ved utviklingen av akvakultur har en fått muligheten til å øke produksjonen. Introduksjonen av moderne akvakultur og innovasjoner i denne bransjen har gjort at mengden sjømat tilgjengelig per innbygger har hatt en liten økning de siste årene. Akvakultur er idag nesten like viktig som tradisjonell fiskeridrift i produksjon av sjømat.

Produksjonen i akvakulturnæringen har årlig økt med 7,8 % noe som gjør akvakultur til den raskest voksende matproduksjon-næringen i verden siden gjennombruddet i starten av 1970 årene. (*Asche, F. (2008) Farming the Sea. Marine Resource Economics*). En kan forvente fortsatt vekst og nyvinninger som kommer til å gjøre oppdrettsfisk til en viktigere og viktigere del av matproduksjonen og med det til et enda mer attraktivt produkt. Samtidig ser en at veksten i mange deler av verden har stagnert og særlig land som Norge som har vært langt fremme teknologisk har kanskje mindre å hente enn andre produsenter som har mindre velutviklede teknologi. Ifra 2004 – 2006 var veksten i Norge på 5,5 prosent som er høyere enn den gjennomsnittlig utviklingen i Europa, men langt mindre enn de en ser i land som Vietnam, Indonesia og Mexico som har økninger i samme periode på 17,6 %, 11, 23 % og 23,3 %. Dette tyder på at Norge er i en mer moden fase og at en ikke nødvendigvis kan forvente drastisk vekst i produksjon de nærmeste årene. En har sett en fallende tendens i veksten for den europeiske produksjonen og da særlig iforhold til veksten en opplevde på 1980 tallet og 1990 tallet. (FAO (2008))

Andelen av sjømaten som kommer fra akvakulturnæringer har økt ifra 3,9 prosent av mengden i 1970 til 36 prosent av mengden i 2006. Fortsetter den trenden er det ikke lenge til at oppdrettsfisk vil være like viktig som fanget vill-fisk. Ser en iforhold til tilgjengelig sjømat per capita har en i samme periode økt fra 0,7 kg – 7,8 kg. (FAO,2008).

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Tradisjonell villfisk som for mange er et likeverdig eller et foretrukket substitutt har ikke økt siden midten av 1980 tallet og i de siste 10 årene er det oppdrettsnæringen som har sørget for økningen i konsumert sjømat. Det ser en tydelig i figur 3.1 (FAO 2008)



Figur 3.1: Tilgangen på sjømat per innbygger i perioden 2003 – 2005. kilde: FAO 2008

3.1.2 Norge sin utvikling i produksjon

I Norge har en gått fra det som i hovedsak var en lokalbransje til å bli en av Norge sine viktigste eksportvarer. Økningen i mengden produsert og eksportert har vært meget, stor noe som også vises tydelig på mengden eksportert laks som vist på figur 3.2. Der ser en tydelig bransjen sin eksplosive utvikling siden tidlig 1980 tallet og frem til idag og da særlig i forbindelse med lakseksport.



Figur 3.2: Utvikling i eksport av laks og ørret for Norge.

Norge er idag verdens nest største eksportør av sjømat og i 2006 var andelen på 6,4 % av verdien. Vist i tabell 3.1 hentet ifra FAO 2008 som av meg er funnet i (Anderson, J. L., Asche, F. and Tveterås, S. (2010) World Fish Markets. In *Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*)

TABLE 8.1 Largest seafood importing and exporting countries in 2006 (billions US\$)

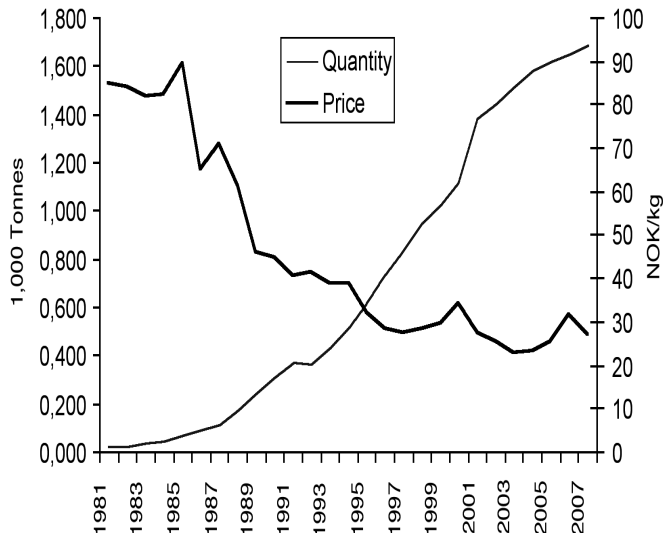
| Exports | | | Imports | | |
|---------------|--------|---------|--------------------|---------|---------|
| Country | Value | Percent | Country | Value | Percent |
| China | 9150.3 | 10.6 | Japan | 14258.7 | 15.7 |
| Norway | 5543.7 | 6.4 | United States | 13399.7 | 14.8 |
| Thailand | 5244.9 | 6.1 | Spain | 6377.8 | 7.0 |
| United States | 4190.1 | 4.9 | France | 5108.7 | 5.6 |
| Denmark | 3999.1 | 4.6 | Italy | 4745.6 | 5.2 |
| Canada | 3682.8 | 4.3 | China | 4188.5 | 4.6 |
| Chile | 3638.9 | 4.2 | Germany | 3778.6 | 4.2 |
| Viet Nam | 3363.4 | 3.9 | United Kingdom | 3751.9 | 4.1 |
| Spain | 2871.9 | 3.3 | Denmark | 2939.0 | 3.2 |
| Netherlands | 2827.2 | 3.3 | Korea, Republic of | 2767.9 | 3.0 |

Source: FAO (2008).

Tabell 3.1: Oversikt over sjømatimport og eksport. Kilde: FAO 2008

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

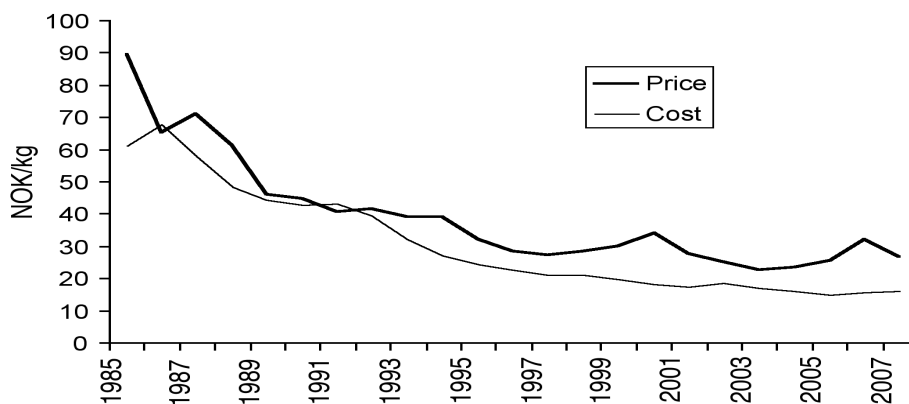
Hovedårsaken til at en har kunnet øke produksjonen er innovasjoner som har gitt bransjen muligheten til å intensivere produksjonen. Dette har gitt forbrukeren lavere pris. Det har gitt bransjen incentiver til å øke produksjonen. Figur 3.3 viser at redusert pris har ført til økt produksjon.



Figur 3.3: Global lakseproduksjon og realpris, 1981 – 2007 (2006 = 1)

Kilde: *Asche, F. and Bjørndal, T. (2010) Aquaculture: Production and Markets. In Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*

En stor andel av det reduserte produksjonskostnadene er blitt gitt videre til forbrukeren som har fått lavere pris. Bransjen har på sin side fått økt etterspørselen og det økende volumet har gitt en sterk økonomisk vekst. I forhold til konkurrerende produkter har de reduserte prisene gjort laks til et mer attraktivt produkt og en har fått en mer solid posisjon i markedet. (*Asche, F. (2008) Farming the Sea. Marine Resource Economics*). Det ser en tydelig i figur 3.4.



Figur 3.4: Utvikling i pris og kostnad 1986 – 2007

Kilde *Asche, F. and Bjørndal, T. (2010) Aquaculture: Production and Markets. In Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

I Norge eksporteres det i hovedsak fersk fisk og ikke foredlet fisk noe som skyldes tollrestriksjoner til de store markedene for foredlet fisk og at foredlingsprosessen kan gjøres ved lavere kostnad i andre land. Med dagens fryseteknikk har en muligheten til å to-gangs fryse slik at en kan produsere fisken på en lokasjon og foredle den i et lavkost land . I figur 3.5 fra Statistisk sentral byrå (www.SSB.no) ser en tydelig at det ikke er foredlete fisk som har stått for veksten.



Figur 3.5: Eksport av laks sortert for varegruppe. Kilde: www.ssb.no

3.1.3 Produksjon og markeds utvikling av sjømat på verdensbasis

En annen utvikling en har sett er en globalisering av sjømatmarkedet der enn de siste 30 årene har sett en sterkere vekst i eksporten av fisk enn i produksjonen av fisk. Ifra 1976 til 2006 økte eksporten på verdensbasis ifra 7,9 millioner metriske tonn til 31, 3 millioner tonn. I samme periode økte verdien av eksporten ifra 28,3 milliarder US\$ til 86,4 milliarder US\$. Produksjonen i samme periode av sjømat økte fra 71,7 millioner tonn til 159,9 millioner tonn. En ser at eksporten har økt hurtigere enn produksjonen. I Norge er laksenæringen i all hovedsak en eksportnæring. (Anderson, J. L., Asche, F. and Tveterås, S. (2010) World Fish Markets. In *Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*)

3.4 Norge som lakseeksportør

3.4.1 Innledning

Det viktigste eksportmarkedene for norske oppdrettere er EU som står for 73 % av eksportverdien (<http://www.regjeringen.no/nb/dep/ud/tema/handelspolitikk/wto/laksesaken/lakseeksport.html?id=490866>).

Når det gjelder enkeltland er Danmark, Frankrike og Japan viktigst. I nyere tid har Russland og øst-Europa forøvrig blitt et viktigere marked og et marked som har dannet grunnlaget for veksten den norske oppdrettsbransjen har hatt i det senere årene .

(http://www.ssb.no/magasinet/norge_verden/art-2004-10-14-01.html).

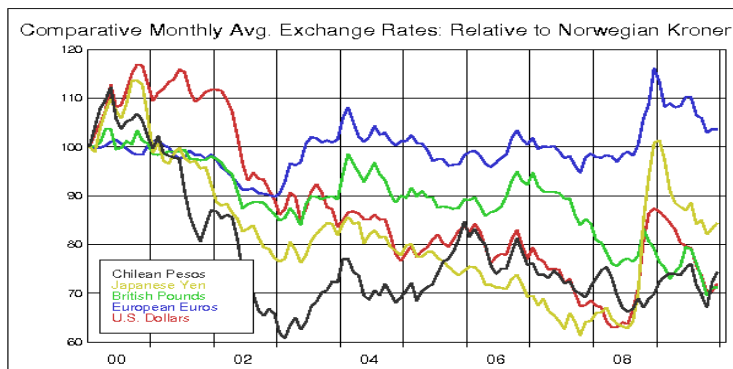
Utviklingen i de siste årene er at norske oppdrettere har fått økende markedsandeler i USA på grunn av problemene i den chilenske produksjonen. I 2009 observerte en firedobling av eksportert laks til USA og en økning i andelen av verdien av eksporten ifra 13 % til 18 %. Dette kommer frem i en pressemelding ifra markedsanalytiker Paul Aandahl i Eksportutvalget for fisk. Det er en utvikling jeg tror vi kan forvente skal fortsette. Fordi Chile-effekten enda ikke er over noe som synes på lakseprisen våren 2010 (http://www.kyst.no/index.php?page_id=59&article_id=85989).



Figur 3.6: Oversikt over verdenshandelen av laks anno 2000. Kilde: **Norsk oppdrettsnæring : Laks, sykler og fusjoner. En økonomisk analyse., Olav Kolbeinstveit**

3.4.1 Handelsrestriksjoner

95 % av all norsk laks blir eksportert. Det gjør valutakurser og tollrestriksjoner viktig for lønnsomheten til bransjen. Et stort marked for norsk-laks er EU og de kjøper laks med Euro. Hvor mange norske kroner det blir for selskapet er da avhengig av kursen på Euro relativt til den norske kronen. En sterk krone vil hemme konkurranseevnen til norsk laks ettersom den vil bli oppfattet dyrere av kjøperen. En svekket krone vil styrke konkurranseevnen fordi produktet vil bli oppfattet som billigere. Konkurranseevnen er i stor grad avhengig av hvordan valutakursene utvikler seg iforhold til hverandre. Grafen under viser hvordan den norske kronen har utviklet seg i forhold til sine viktigste konkurrenter og de viktigste markedene.



© 2010 by Prof. Werner Antweiler, University of British Columbia, Vancouver BC, Canada.

Figur 3.7: Valutakurser det siste 10 år

Permission is granted to reproduce the above image provided that the source and copyright are acknowledged.
Time period shown in diagram: 1/Jan/2000 - 1/Jan/2010

En ser av figur 3.7 at euro, som er valutaen i det viktigste markedet har vært stabil. En ser samtidig at den norske kronen har styrket seg iforhold til viktige konkurrenter som Chile og i forhold til markeder som USA og Japan. For utenom valutakursene har tollrestriksjoner vært en barriere for norsk vekst og da særlig i USA, der en har hatt strenge restriksjoner og der antidumping lover i praksis stengte tilgangen til markedet for norsk laks til tider. I EU har det vært brukt tiltak som minstepris, importkvoter, «safeguard measures» og lakseavtaler.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Hvilken effekt disse har hatt er vanskelig å si. Disse restriksjonen kan en på en måte si er selvforskyldt da det er norsk laks sin suksess som har åpnet opp for det da WTO tillater slike restriksjoner når et land har over 10 % av eksporten til et annet land. At disse barrierene har vært en bremsekloss for norsk lakseoppdrett sin vekst er det nok liten tvil om. Samtidig har en også opplevd en stor vekst til tross for disse restriksjonene. (Asche, F., K. H. Roll and S. Tveterås (2007)

Markedsvekst – En viktig drivkraft for laksenæringens utvikling)

Restriksjoner i markedstilgangen vil fortsette og vil etter min mening ikke være et større hinder for videre vekst i den norske oppdrettsbransjen. I det neste kapitlet vil jeg kort gå igjennom hva som er årsakene til veksten som bransjen har sett og hva som kan komme som kan bidra til å opprettholde veksten.

3.5 Markeds-utvidelse

3.5.1 Innledning

Både i Norge og globalt har en sett at markedene har utvidet seg både geografisk og i antall produkter. Den geografisk begrensningen har ligget i fraktetiden relativt til holdbarheten på produktet. For å utvide markedet kan en enten forlenge holdbarheten på produktet eller en kan korte ned fraktetiden. Begge deler har blitt utviklet. Samtidig ser en at fallende pris på laks og annen oppdrettsfisk i sammen med teknologisk utvikling har gjort det mulig å utvikle nye produkter for flere markeds-segmenter som tidligere kun har hatt produkter ifra jordbruksnæringen.

3.5.2 Geografisk

Går en tilbake mer enn 100 år i tid vil en se at fisk som ble transportert over lengre distanse var sterksaltet og tørrfisk. For annen type fisk var markedene relativt lokale. Med introduksjonen av tog fikk en kuttet ned fraktetiden og gjorde markedene for luksusprodukter som østers og hummer større.

På 1950 tallet ble fryseteknologi i større grad tatt i bruk. Fryseteknologien har videreutviklet seg med blant annet fler-gangs frysing og ført til et stadig voksende geografiskmarked. Større tilgang økte etterspørselen og det gjorde det umulig for kun lokale fiskere å tilfredsstille etterspørselen i markedet. Vider har det ført til at de aller fleste fiskeartene idag opererer i et globalt marked.

Avstand for frakt av preserverte produkter til markedet er idag ikke en stor barriere og utgjør en forholdsvis liten del av den totale kostnaden i produksjonen av laks.

(Anderson, J. L., Asche, F. and Tveterås, S. (2010) World Fish Markets. In *Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*)

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Frakt over lengre distanser av ikke preserverte produkter enten som levendefisk eller ferskfryst fisk var frem til sent på 1980 tallet lite utbredt. Disse produktene var frem til da i hovedsak levert av lokale fiskere. Oppdrettsbransjen leverte til de samme kundene i sitt regionale marked som tidligere kun hadde kjøpt viltfanget fisk. Dette markedet var i hovedsak lokale restauranter og gourmet butikker. Med oppdrettsbransjen sin vekst ble disse markedene overfylt og en fikk press på prisene og en måtte utvidet markedet sitt. Med utviklingen som hadde vært i infrastruktur var det mulig å frakte laks ifra vestlandet i Norge eller Skottland til det europeiske kontinentet på ca ett døgn og med det ha fersk fisk på markedet innen tre dager. Det ga muligheten for oppdrettsbransjen til å tilfredsstille etterspørselen i et større marked. I starten angrep en et spesifikt marked og Frankrike som var Europa sin største importør av sjømat ble valgt ut som et naturlig første marked. Idag leveres det fersk fisk fra oppdrett til flesteparten av verdens land. På grunn av en langt mer pålitelig produksjon tok oppdrett over størsteparten av markedet for fersk fisk i restauranter.

Lekkasjetett pakking var en innovasjon på midten av 80 tallet som gjorde det mulig å ta i bruk fly som transportmiddel. Dette har gjort det mulig for norske oppdrettere å levere sine produkter til hele kloden og lokasjonen av produksjonsted ble langt mindre viktig. Flytransport er langt dyrere enn annen transport ,men laks er et høy-kost produkt som gjør at den kostnaden er en kostnad som forbrukeren er villig til å betale for. (Anderson, J. L., Asche, F. and Tveterås, S. (2010) World Fish Markets. In *Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*)

3.5.3 Produkt utvidelse og substitutter

Som vist ovenfor er sjømat markedet i stor grad globalt , men til tross for dette er markedet i stor grad segmentert. Det to største segmenteringene finner en i form av art og i form av produkt type. En kan si at et marked er integrert hvis 1) kundene skifter sitt forbruk når lavere pris på et produkt fører til økt forbruk for en billigere substitutt; 2) produsenter endrer sin produksjon til det relativt høyere priset produktet (marked) når prisene for produktene (markedene) i markedet endrer seg. Et eksempel kan være når kundene velger å endre forbruket til ørret når prisen for laks øker. Et annet eksempel er at produsentene velger å eksportere mer til et gitt område relativt til et annet hvis prisene stiger relativt til et annet område. Slike områder kan være USA og EU. En kan forvente at hvis to produsenter selger fisken til forskjellig pris vil forbrukeren kjøpe ifra den billigste produsenten. En kan forvente at i et integrert marked vil prisene være like mellom produsentene, men på grunn av endre fangst eller produksjon og etterspørsel vil prisene variere i fra dag til dag. For å undersøke om en har et integrert marked er en ikke interessert i hva den enkelt aktør gjør ,men om en ser disse forskyvningene hos det viktigste aktørene og hos de fleste aktørene iform av produsenter og de største kundemassene. Har en det vil en ha en prisutviklingsprosess som den beskrevet ovenfor.

Det en ser er at sjømatmarkedet er svært segmentert i forhold til arter. Det er forventet fordi det er stor forskjell på produkter fra laks og skalldyr. En finner i stor grad en segmentering i produktformer ifra samme art ,men ikke i like stor grad som for arter. Det en ser er at globaliseringen av markedet har gitt flere aktører tilgang til de mest attraktive markedene og den manglende integreringen i markedet skyldes i hovedsak differensiering blant de forskjellige produktene. Dette kan i fremtiden gi norske oppdrettere større markedstilgang på flere markeder ,men kan føre til økt konkurranse i fra lavkostland. I forhold til den norske lakseoppdretten er ikke substituering på nåværende og i nær fremtid et problem da en i hovedsak leverer hel fisk og et produkt som er relativt unikt i forhold til andre sjømatprodukter.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Videreutviklingen i oppdrettsbransjen er at den i stadig økende grad utvikler nye produkter og søker markedsandeler i markeder med stort volum og lav pris der en tidligere i hovedsak har levert luksus og gourmet produkter. En har begynt å bevege seg inn på markeder som i hovedsak har vært dekket av produkter ifra agrikulturnæringer. Det merkes i dagligvarebutikkene der en idag finner produkttyper hurtig, ferdigretter, etc. som en tidligere i hovedsak kun er blitt levert av agrikulturnæringer.

En annen tendens en ser er at oppdrettsfisk, som laks har en mer stabil tilførsel enn annen viltfanget fisk som for eksempel torsk og tuna, og derfor tar over ytterligere markedsandeler i sjømatsektoren. Denne utviklingen kan ses i tabell 3.2 hentet ifra (Anderson, J. L., Asche, F. and Tveterås, S. (2010) World Fish Markets. In *Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*)

TABLE 8.2 Top 10 seafoods consumed in the United States, 2000 versus 2007

| Rank | 2000 (lb per capita) | | 2007 (lb per capita) | | % Change |
|------|----------------------|-------|----------------------|-------|----------|
| 1 | Tuna | 3.50 | Shrimp | 4.10 | 28.12 |
| 2 | Shrimp | 3.20 | Tuna | 2.70 | -22.86 |
| 3 | Pollock | 1.59 | Salmon | 2.36 | 49.62 |
| 4 | Salmon | 1.58 | Pollock | 1.73 | 8.81 |
| 5 | Catfish | 1.00 | Tilapia | 1.14 | >318.31 |
| 6 | Cod | 0.75 | Catfish | 0.88 | -12.05 |
| 7 | Clams | 0.47 | Crab | 0.68 | 78.68 |
| 8 | Crabs | 0.38 | Cod | 0.46 | -38.00 |
| 9 | Flatfish | 0.42 | Clams | 0.45 | -4.47 |
| 10 | Scallops | 0.27 | Flatfish | 0.32 | -24.05 |
| | Total | 13.16 | | 14.82 | 12.68 |

Source: National Marine Fisheries Service (2008).

Tabell 3.2: Substituering i mellom sjømatprodukter USA ifra 2000 til 2007.

Utviklingen i markedstilgang og da særlig i form av nye produkter, er en utvikling som jeg tror kommer til å fortsette. Noe som er en av grunnene til at jeg har tro på at norske oppdrettere kan forvente at veksten kommer til å fortsette og at utvikling av ny produkter og sterkere merkenavn kan være en viktig årsak for en videre vekst. De med sterkere merkenavn vil bli diskutert nærmere senere.

3.5.4 Distributørene:

Mange av innovasjonene som har ført til globaliseringen av sjømat har også ført til konsolideringen av distributørene som videreselger produktene til sluttkunden. Der en før hadde flere små agenter i nærheten av produsenten har en nå store kjeder som Frigor og Birdseye. Grunnen til denne utviklingen er for å få stordriftsfordeler. I stor grad har disse supermarkedkjedene tatt over for det lokale fiskebutikkene. Dette ser en tydelig i figur 3.8 som er hentet i fra (Anderson, J. L., Asche, F. and Tveterås, S. (2010) World Fish Markets. In *Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*).

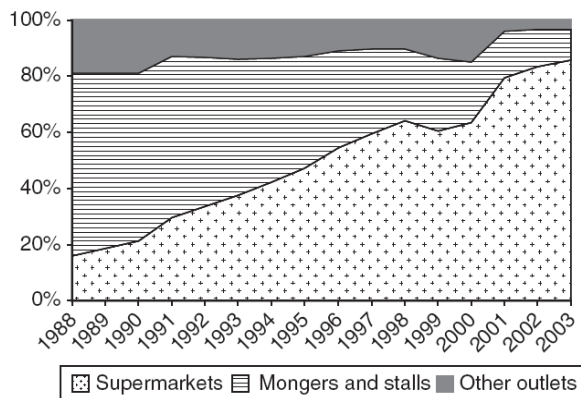


FIGURE 8.5 United Kingdom market share of supermarkets, fishmongers, market stalls, and other outlets. (Seafish Industry Authority)

Figur 3.8: Utvikling distributører

Hvilke produkt distributøren velger seg ut er i all hovedsak bestemt av total kostnaden. Det vil si alle kostnadene en har frem til produktet ligger i butikkhyllene som inkluderer transport og prosessering kostnader. Dette gir oppdretterne en stor fordel da de har større kontroll over kvalitet og leveringstidspunkt enn tradisjonell fiskerinæring. Det gir dem fleksibilitet til å levere de produktene kundene ønsker på det tidspunktet kunden ønsker det. Med videre innovasjoner i bransjen og større kontroll er dette en fordel som etter min mening kommer til å bli større i årene som kommer og vil styrke posisjonen til oppdrettsindustrien.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

For supermarkedkjedene er et stort vareutvalg en kostnad som favoriserer akvakultur fordi en i større grad leverer et spesifikt produkt. Dette gir dem stordriftsfordeler og ved, at en kan bruke «just – in time» prinsippet som eliminere behovet for lagring av råvarer og produktlager og med det gi økt lønnsomhet.

Når en har en langt mer sikker produksjon gir det bedre muligheter for markedsføring kampanjer som ikke tradisjonelle fiskeselskaper har. En kampanje har ingen verdi hvis en ikke har et produkt å selge mens kampanjen pågår. Hvis en ser spesielt på markedsføring for norskprodusert laks har en hatt flere initiativ. Fiskeroppdretternes salgslag (FOS) som senere har blitt til Eksportutvalget for fisk (EFF) er det viktigste . (Asche, F., K. H. Roll and S. Tveterås (2007) Markedsvekst – En viktig drivkraft for laksenæringens utvikling)

Fremveksten av supermarked kjedene stiller større krav til produktene som leveres, som igjen har gjort bransjen mer markedsrettet. Det har gitt oppdretterne en fordel i forhold til tradisjonell fiskeridrift da de har en langt større kontroll over produktet sitt. Særlig i form av at oppdretterne har en langt sikrere leveranse sammen med en produktkontroll som sørger for at en kan levere produkter som er forenelig med de krav som kjedene stiller. Dette har styrket oppdrettsfisken sin konkurranseevne hvis en sammenligner med viltfanget fisk og har vært sentral i utviklingen som har gjort laks til det produktet som vi kjenner idag med det markedsandelene en har. En økende mulighet for produktdifferensiering kan danne grunnlaget for videre vekst.

3.6 Verdien av laks og ørret oppdrett

I volum er ikke laks og ørret blant det viktigste fiskeartene. Laks og ørret står kun for 4 % prosent av den produserte mengden. Hvis en derimot ser på verdien av produksjonen står laks inkludert ørret for hele 13 % prosent av verdien. En ser at den mest intensiverte produserte artene er de som genererer størst verdi. Det ser en i tabellene i tabell 3.3, som er en oversikt over produsert mengde og verdien for det forskjellige sjømattypene.

TABLE 4.1 Aquaculture production by species, 2006
(thousand metric tons)

| Species | Quantity | Percent |
|-------------------------------------|----------|---------|
| Carps, barbels, and other cyprinids | 20,526 | 40% |
| Freshwater fishes | 4,916 | 10% |
| Oysters | 4,714 | 9% |
| Clams, cockles, arkshells | 4,310 | 8% |
| Shrimps, prawns | 3,164 | 6% |
| Tilapias and other cichlids | 2,326 | 5% |
| Salmons, trouts, smelts | 2,143 | 4% |
| Mussels | 1,890 | 4% |
| Scallops, pectens | 1,408 | 3% |
| Marine mollusks | 1,256 | 2% |
| Total | 51,569 | 100% |

Source: FAO (2008).

TABLE 4.2 Aquaculture production by species, 2006
(million US\$)

| Species | Value | Percent |
|-------------------------------------|--------|---------|
| Carps, barbels, and other cyprinids | 18,838 | 24 |
| Shrimps, prawns | 12,486 | 16 |
| Salmons, trouts, smelts | 9,892 | 13 |
| Miscellaneous freshwater fishes | 7,932 | 10 |
| Freshwater crustaceans | 4,715 | 6 |
| Clams, cockles, arkshells | 4,054 | 5 |
| Oysters | 3,188 | 4 |
| Miscellaneous coastal fishes | 3,083 | 4 |
| Tilapias and other cichlids | 2,777 | 4 |
| Scallops, pectens | 2,159 | 3 |
| Total | 78,737 | |

Source: FAO (2008).

Tabell 3.3: Produsert mengde og verdien av den av diverse sjømatprodukter.

Kilde: Asche, F. and Bjørndal, T. (2010) Aquaculture: Production and Markets. In *Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*

I FAO 2008 kommer det frem at 2006 var et rekordår for laks og ørret og at det ble mer normalisert i 2007 og 2008. En har siden sett stor vekst i laksebransjen.

3.7 Prisutvikling

Vanligvis vil en se en signifikant prisnedgang ved en betydelig økt produksjon. Hvis en tar utgangspunktet i laks ser en at produksjonsmengden har gått fra 20000 metriske tonn i 1981 til 1,65 millioner metriske tonn i 2006 samtidig som realpris for eksportert laks har gått ifra ca

90 $\frac{NOK}{KG}$ på midten av 80 tallet til 22 i $\frac{NOK}{KG}$ 2004. En skal merke seg er at prisen ikke

nødvendigvis øker omgående med økt produksjon. Dette skjer fordi i et nytt marked dekker en etterspørsel som en tidligere ikke har hatt. Eksempelvis ved at en kan levere fisk utenom sesongen for villfanget fisk; samt at etterspørselen vokser hurtigere enn produksjonen de første årene. Fordi en tidligere ikke har hatt en stabil tilførsel av kvalitetsprodukter av den spesifikke arten på markedet. I perioder som er utenfor sesongen til fanget fisk vil en heller ikke oppleve prispress. Med stabil tilførsel kan etterspørselen øke.

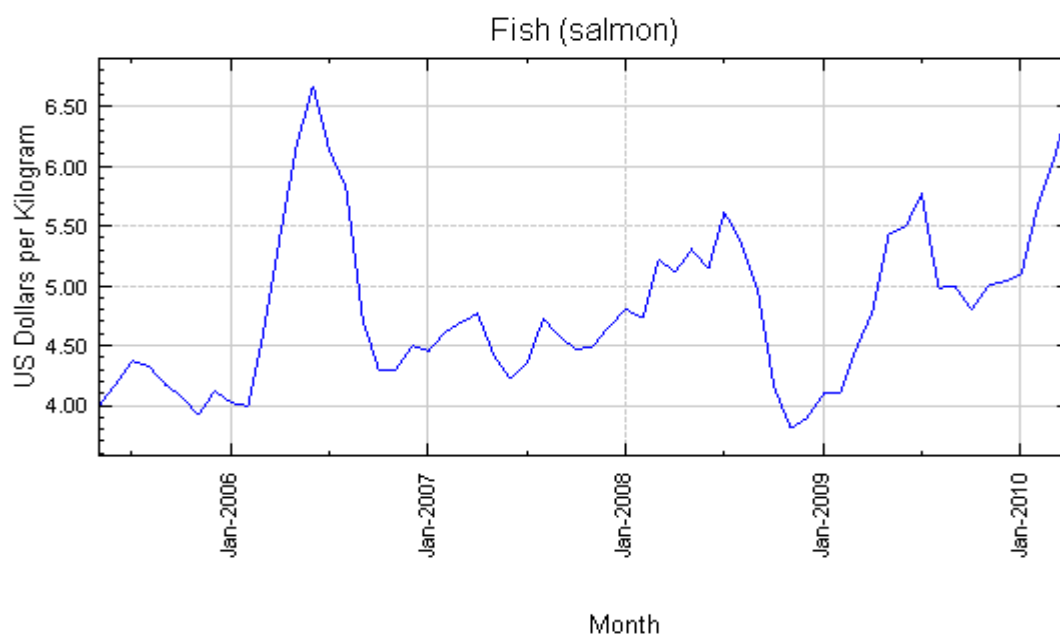
Forenklet kan en si at en har to forskjellige situasjoner som en produsent/land kan møte når en øker produksjonen. Den første situasjonen er at en har en begrenset marked der det er vanskelig å tilegne seg markedsandeler og en vil få en hurtig redusert pris med økt produksjon. Alternativt har en et stort marked der produsent/land kun produserer en veldig liten andel av produksjonen. Da vil en ha en langt svakere priseffekt av økt produksjon og priseffekten er mindre dess større markedet er. (Asche, F. and Bjørndal, T. (2010) Aquaculture: Production and Markets. In *Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*). Markedet for laks er idag i en langt mer moden fase og en kan forvente at priseffekten av endret produksjon vil være mindre og med det kan en anta at en vil få svakere sykluser med lavere topper og høyere bunner.

For øyeblikket mener jeg at lakseoppdrettsnæringen befinner seg en plass i mellom disse tenkte scenarioene. Det kan en se ved at Chile sitt fall har ført til at prisene har økt kraftig ,men ikke alene da også etterspørselen har økt i denne perioden.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Prisene økte til en topp i 2006, men stabiliserte seg i 2007 og 2008, men er nå i 2010 voksende mot

40 $\frac{NOK}{KG}$ noe som skyldes kollapsen i den chilenske næringen og at produsentene ikke har klart å dekke den økende etterspørselen. Dette kan ses i figur 3.9 som viser prisutviklingen per kilo laks de siste 5 årene.



Figur 3.9: Prisutvikling for laks det 5 siste årene. (www.indexmundi.com)

Til NRK sier styreleder i analyseselskapet Kontali at en kan forvente en høy laksepris i det neste 2 – 3 årene og begrunner det med følgende uttalelse:

« – Det er stor etterspørsel og begrenset tilgang på atlantisk laks som gir den høye prisen. Chile har fortsatt ikke kommet tilbake i markedet med større mengder laks etter problemene de har hatt, og i Norge har ikke produksjonen vokst i takt med etterspørselen. Jeg tror at det fortsatt vil ta fra ett til tre år før Chile er tilbake for fullt.

I mellomtiden kan vi forvente oss høye priser på laksen, sier Liabø til NTB.»

Samtidig påpeker han at prisoppgangen en opplever nå ikke er et nytt fenomen, « *Laksenæringen i Norge har vært syklisk gjennom alle år. Også tidligere har en sett eksempler på hvordan prisen på laks har øket i været i perioder med jevnt stigende etterspørsel, samtidig som tilgangen på råstoff har falt*» (<http://www.nrk.no/nyheter/okonomi/1.7058850>)

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Det påpekes at de andre store produsentene enda ikke har klart å øke produksjonen sin nok til å fylle tomrommet etter Chile. Det at en ikke har klart å tette dette hullrommet er hovedårsaken til at prisene har økt kraftig på slutten av 2009 og begynnelsen av 2010. En høy pris er ikke nødvendigvis bare et gode ,men en risikerer å nå et prispunkt der veksten i det nye markedene i Øst Europa kan stoppe opp. Påpekt av Frank Asche i følgende artikkel

(http://www.kyst.no/index.php?page_id=59&article_id=84595).

Chile sin reduserte eksport forklarer ikke hele prisoppgangen en har hatt skal en tro **Paul Aandahl** ifra Aqua-Nord ,men også i stor grad en økende etterspørsel. Noe han påpeker i følgende uttalelser. http://www.kyst.no/index.php?page_id=59&article_id=85626 .

Han påpeker at en hadde prisoppgang i starten av 2009 til tross for at Chile-effekten enda ikke var merkbar og at den globale produksjonen faktisk hadde økt med 3 %. Noe han gjentar i en senere artikkel der han forsøker å spå prisen for 2010 ,men påpeker at en kom til å få en sterkere chile-effekt i 2010 enn i 2009. (http://www.kyst.no/index.php?page_id=59&article_id=86775)

Det er da etter mitt skjønn god grunn til å tro at prisoppgangen i stor grad skyldes en økende etterspørsel etter oppdrettslaks og at det bør være gode muligheter for at veksten en ser i de norske selskapene nå kan være en varig vekst. Noe av dette kan skyldes en økende fokus på sunn-mat som jeg tror kommer til å vedvare. Samtidig ser en at en har store økonomiske problemer i verden idag og med en høyere laksepris risikerer enn at andre alternative produkter kan bli mer attraktive og med det stjele markedsandeler fra laks og annen oppdrettsfisk. Bransjen har også vært gjennomgående syklisk og det er heller ikke utenkelig at dette kan være toppen av en ny syklus. Det er også gode grunner til å tro at dette kan være en lengre topp med slakere nedgang enn dem en har opplevd tidligere.

3.8 Produksjonsvekst og reduserte kostnader

En forutsetting for veksten i bransjen har vært at en har kunnet presse prisene og med det gjort oppdrettslaks til et attraktivtprodukt. Det har en kunne gjøre fordi innovasjoner hos oppdretterne og leverandøren (fôr) har gjort det mulig å presse kostnadene. Tidligere har jeg vist at reduserte kostnader har blitt overført til kundene i form av lavere priser. Det er en klar indikasjon på at oppdrettsnæringen er veldig konkurranseutsatt. Næringen på sin side tjener igjen på at markedet blir større og at en dermed får et større produksjonsvolum. Det en ser er at produksjonsveksten ikke er jevn ,men kommer i rykk og napp. Dette fordi de reduserte kostnadene har kommet ved utvikling av nye metoder og bedre teknologi. Noe som ikke skjer jevnt, men plutselig og på et tidspunkt som er vanskelig å forutsi. Dette fører til plutselige produksjonsøkninger som igjen fører til redusert priser og er en av årsakene til syklusene en har hatt i næringen.

En har funnet at kun 1/3 av kostnadsreduksjon tilfaller teknologisk utvikling hos oppdretterne. Det resterende skyldes reduserte fôr-kostnader og innovasjoner i fôr-industrien. Spørsmålet er nå som næringen er i ferd med å bli langt mer moden, om potensialet for innovasjoner som gir disse hoppene mindre? Potensialet for store gjennombrudd er mindre ,men en større bransje gir et større mangfold og mer ressurser til utvikling. Jeg tror at ved at flere mindre innovasjoner kan dekke opp for at potensialet for store gjennombrudd er mindre. En kan derfor fremdeles forvente kostnadsreduksjoner i bransjen på det nivået en har sett.

Skal en kunne fortsette veksten i etterspørsel er en avhengig av at en fremdeles klarer å presse kostnadene og som vist ovenfor i avsnittet om prisutvikling, kan høy lakseprisen i sammen med en vanskelig økonomisk situasjon i verden være problematisk for laksebransjen på sikt. Det fordi det kan føre til stagnasjon og muligens også regresjon i de markedene som har stått for veksten de siste årene. Det vil si Russland og andre øst-europeiske nasjoner. (*Asche, F. and Bjørndal, T. (2010) Aquaculture: Production and Markets. In Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*)

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Ser en på det spesifikke kostnadene og hvilken andel de har i totalkostnaden finner en i tabell 3.4, som tar utgangspunkt i tall ifra 2006.

| <u>Kostnads-type</u> | <u>Andel</u> |
|-----------------------------|---------------------|
| Laksefôr | 57% |
| Smolt | 11% |
| Kapitalkostnader | 5% |
| Arbeidskostnader | 10% |
| Forsikring | 1% |
| Andre Kostnader | 16% |

Tabell 3.4: Oversikt over kostnader

I et historisk perspektiv har kostnadsandelen for laksefôr økt ifra 25% på midten av 80 tallet til nærmere 60 %. Det er en klar indikator på at bransjen har fått mer effektiv bruk av arbeidskapital og at kapitalkostnadene har sunket. En står igjen med er en bransje som er råvare intensiv. Dette igjen gir en bransje som i mindre grad kan veksle mellom å ha en arbeidsintensiv eller kapitalintensiv produksjon. Bransjen har istedenfor fått muligheten til å substituere mellom forskjellige typer laksefôr. (*Asche, F. and Bjørndal, T. (2010) Aquaculture: Production and Markets. In Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management*)

3.9 Konklusjon

En ser etter min mening at finnes gode grunner til å tro at utviklingen som har vært i bransjen skal fortsette i det nærmeste årene. Perioden med vekst og kostnadsreduksjon for bransjen er ikke over og det finnes gode grunner til å tro at veksten i oppdrettsbransjen skal fortsette. Bransjen er blitt mer moden og med flere solide selskaper kan en forvente en redusert syklialitet og selskaper som kan håndtere varierende lønnsomhet. Ser en iforhold til agrikultur som er en næring som det er naturlig å sammenligne med er det grunner til å tro at en også i fremtiden må forvente en viss syklialitet i næringen.

4 Metoder for verdsetting

4.1 Innledning

En har forskjellige metoder en bruker når en skal finne verdien på et selskap.

En har fundamentale metoder som er kontantstrømbaserte, som benytter seg av regnskapstall og tall ifra selskapene sin balanse for å estimere en kontantstrøm. Kontantstrømmen en finner brukes videre i en nåverdiberegning. En har komparative metoder som vil si multiplikatormodeller og substansverdi, og en har opsjonsmodeller som kan brukes i sammen med den fundamentale verdsettingen for å finne en verdi på fleksibiliteten som selskapet har i form av sine opsjoner. I det neste avsnittene vil jeg gå igjennom disse metodene. Hvordan de fungerer og litt om forutsettingene for å bruke dem. Til slutt vil jeg ta et begrunnet valg av metode.

4.2 Markedsverdien er den riktig?

Den enkleste måten å verdsette et selskap på er å bruke transaksjonsverdien som vil aksjekursen alternativt salgverdien til produksjonsmidlene. For at denne markeds verdien skal være den riktige verdien forutsetter det at en har et likvid marked med lik informasjon blant alle kjøperne.

Effiens er et uttrykk for at informasjon er lett tilgjengelig og at ny informasjon blir synlig i prisen fra tidspunkt 0. Ofte i bransjer med liten aktivitet på markedet vil en ha manglende effiens på grunn av at det er kostbart å skaffe seg informasjonen, som gjør at analytikere anser det som lite lønnsomt å anskaffe seg god nok informasjon. Informasjonen kan også være vanskelig tilgjengelig. Manglende effiens kan forstås som treghet i markedet. På grunn av blant annet effiens er sannheten at aksjeprisen ikke nødvendigvis gir et riktig bilde av selskapet sin verdi. Det kan ligge skjulte verdier i selskapet som ikke synes på aksjekursen eller selskapet kan være en boble basert på et urettmessig økonomisk potensial som er overvurdert i forhold til det fremtidige markedet. Eksempel på skjulte verdier kan være kvoter eller endringer i regelverket som ikke hen-speiles i aksjekursen i stor nok grad.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Analytikere og aksjespekulanter jobber med å finne den rette verdien for å kunne kjøpe de selskapene som de anser som underpriset og selge dem som de mener er overpriset. Slik vil markedsverdien bli justert over tid, men det forutsetter som vist ovenfor at en har et likvid marked med lik informasjon for alle kjøperne. Har en det er transaksjonsverdi et godt mål på den rette verdien. Hvis ikke bør en gjøre en verdivurdering i form av en valgt analyse. Denne problemstillingen er tatt hensyn til i aksjeloven § 14 – 9.

«...det beløpet som en kjøper med fullstendig som en kjøper med fullstendig og korrekt informasjon om selskapets stilling og utvikling ville betalt for selskapets virksomhet og eiendeler...» (s. 7 i betenkningen (Tvangsovertakelse av aksjer etter aksjeloven 14 – 9 – fastsettelse av vederlag)» (SND Invest (1999) Verdsettelse av Norway Seafood As, Borgating, Oslo)

Metoder for å estimere denne verdien vil bli gjennomgått i det følgende.

4.3 Komparativ verdsettelse

4.3.1 Multiplikatormodeller

En multiplikatormodell fungerer på den måten at en velger passende nøkkeltall og finner selskaper som er egnet til å sammenligne med. Vanligvis vil det være børsnoterte selskaper i samme bransje. Multiplikatoren finnes ved å ta et snitt eller median for utvalget av selskapene, for valgt nøkkeltall. Hva en velger å bruke av snitt eller median avhenger av størrelsen en har på utvalget. Et passende nøkkeltall er det som gir den beste korrelasjonen mellom valgt nøkkeltall og selskapets riktige verdi. Om en har en god korrelasjon er omtrent umulig å vite ,men historikk kan være et bra utgangspunkt å bruke for å vurdere dette.

En tar forholdet mellom selskapet sin verdi og det valgte nøkkeltallet. Dette forholdstallet kan brukes som en multiplikator og i sammen med nøkkeltallet for selskapet en skal vurdere kan en finne et estimat på verdien for selskapet. Typiske nøkkeltall som brukes er:

- Aksjekurs/kontantstrøm $\sim P/CF$
- Aksjekurs/resultat per aksje $\sim P/E$
- Aksjekurs/omsetning $\sim P/S$
- ROE (Return Of Equity) \sim nettoresultat etter skatt
- Selskapsverdi/drifresultat $\sim EV/EBIT$ eller $EV/EBITDA$
- ROA (Return Of Asset) \sim Nettoresultat + renter etter skatt

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Multiplikatormodell uttrykk:

$$V = E * m$$

V = Selskapsverdi

E = Nøkkeltall

m = multiplikator

Den mest brukte multiplikatormodellen er P/E. En bruker årsresultat multiplisert med P/E tallet. P/E tallet er det gjennomsnittlige forholdet mellom børskursen og årsresultatet. P/E tallet er lett tilgjengelig og finnes i alle børslistene. Utfordringen er å finne et egnet børsnotert selskap å sammenligne med.

(Brealy, R. A, Myers, S. C (2003) Principles Of Corporate Finance, 7nd utgave)

I forhold til bruken av multiplikatormodeller kan det være vanskelig å finne selskaper som er sammenlignbare med det selskapet en ønsker å undersøke. Selskaper som i utgangspunktet ser sammenlignbare ut trenger ikke nødvendigvis være det og i verste fall blir det kun en teoretisk øvelse med liten praktisk verdi. For selskaper i en tidlig fase er det vanskelig å finne passende selskaper å sammenligne med som gjør at denne metoden er best egnet til bruk i verdissettinger av selskaper som er modne i en veletablert bransje.

4.3.2 Substansverdi

Er selskapets eiendeler sin verdi fratrukket lånekapital. For å finne eiendelene sin verdier bruker en selskapet sitt siste balanseregnskap. Problemet er at det kan være store verdier som ikke kommer frem i balanseregnskapet. Et annet problem er at det nødvendigvis ikke er en sammenheng mellom anskaffelseskostnaden og den riktige verdien. I andre tilfeller kan det være vanskelig å fastslå riktig verdi.

Metoden har et fundamentalt problem ved at det ikke er anleggsmidlene hver for seg, som er selskapet sin verdi ,men hvordan en bruker de forskjellige midlene til å skape verdier som er større enn de innskutte midlene. Metoden tar i liten grad hensyn til ikke materielle verdier selskapet måtte ha som omdømme, merkenavn, etc.

Substansverdi har sitt bruksområde i det øyeblikket en vurderer å avvikle driften av selskapet da den gir den verdien en kan forvente å få inn ved avvikling også kalt likvidasjonsverdi.

(Verdsettelseprising av selskapet (2005), Kjetil Sander ,

<http://www.kunnskapssenteret.com/articles/3267/1/Verdsettelseprising-av-selskapet/Verdsettelseprising-av-selskapet.html>)

4.3.3 Opsjons-modeller

Opsjoner er per definisjon kontrakter som gir opsjonseieren en rett til å selge eller kjøpe en eiendel til en avtalt pris innenfor en bestemt tidsperiode. Retten til å kjøpe til fastsatt pris er en call opsjon og retten til å selge er en put opsjon. Kan opsjonen kun utløses ved avtaletidspunktet så er den det en kaller en europeisk opsjon. Kan en benytte seg av opsjonen i hele kontraktperioden er det en amerikansk opsjon. Angår opsjonen et verdipapir som for eksempel en aksje er det en finansiellopsjon gjelder opsjonen en eiendom, kvote eller et annet fysisk objekt er det en realopsjon. En real opsjon er ikke nødvendigvis en kontraktbasert opsjon ,men en tidsbegrenset mulighet som et selskap kan velge å ta.

Opsjonsverdsettelse er en utvidelse til fundamental verdsettelse og brukes for å få med verdien av fleksibiliteten som selskapet har og da gjerne iform av real-opsjoner. Dette gjøres ved å bruke Black-Scholes modellen med eller uten tilnærminger. I denne oppgave kommer jeg ikke til å benytte meg av opsjonsmodellen da jeg ser generelt på bransjen og vært enkelt selskap vil ha forskjellige opsjoner de kan benytte seg av. (SND Invest (1999) Verdsettelse av Norway Seafood As, Borgating, Oslo)

4.4 Fundamental verdsettelse: Nåverdimodellen

4.4.1 Innledning

Det mest omfattende metoden som brukes er nåverdimodellen. Eiendeler verdsettes etter hvilke økonomiske fordeler en har av å eie dem. En kontantstrøm har større verdi hvis den er nærme i tid og er forbundet med minst mulig risiko. Den enkelte investor vil verdsette et selskap ut ifra hva en må investere og hvilken avkastning en kan forvente å få. Avgjørende for nåverdien er estimatet for de fremtidige kontantstrømmene og hvilket krav en setter til avsettingen relativt til risikoen. Krav til avsetting er det samme som valg av diskonteringsfaktor for de fremtidige kontantstrømmene. Diskonteringsfaktoren er det samme som kapitalkostnaden. Kontantstrømmen representerer fordelen ved å eie ,mens kapitalkostnaden representerer ulempen ved at fordelen er usikker og frem i tid. (SND Invest (1999) Verdsettelse av Norway Seafood As, Borgating, Oslo)

For å få gode estimater tar en utgangspunkt i historiske data, vanlig brukt tidsperspektiv er 6 - 15 år. For å få et godt estimat må en analysere og finne det viktigste verdidriverne.

4.4.2 Teori Nåverdimodellen

Teorien for å estimere kontantstrømmene og kapitalkostnadene er hentet ifra (SND Invest (1999) Verdsettelse av Norway Seafood As, Borgating, Oslo) og Brealy, R. A, Myers, S. C (2003) *Principles Of Corporate Finance, 7nd utgave.*

Nåverdimodellen er uttrykt ved følgende modell.

$$NV = \frac{\sum_{t=1}^{\infty} FKS_t}{(1+k)^t} + KKE - RG$$

NV: er nåverdien av egenkapitalen på verdsettingstidspunktet (tid = 0)

FKS_t er forventet fri kontantstrøm på fremtidig tidspunkt t

KKE: er kontanter og verdipapirer (kontantekvivalenter) på tidspunkt 0

RG: er rentebærende gjeld (kort og lang) på tidspunkt 0

k: er kapitalkostnaden for totalkapitalen

Når en bruker denne modellen antar en at kontantstrømmen kommer i slutten av året ,men sannheten er at det er en jevn strøm av kontanter igjennom hele året. For å da få et bedre estimat kan en legge til renter for ½ år til. Utslaget blir større dess tidligere kontantstrømmen kommer inn i løpet av året og konsekvensen av å ikke korrigere er da enda større. En har da følgende korrigeringsformel en kan bruke.

$$NV^x = NV * (1+k^x) \quad K^x = (1+k)^{0,5} - 1$$

4.4.3 Estimere FKS

FKS er kontantstrømmen fra driften fratrukket selskapskatt og nyinvesteringer. Ved bruk av prognoser av fremtidige regnskapstall kan en bruke følgende sammenheng til å estimere den frie kontantstrømmen.

$$\begin{aligned} & \text{Årsresultat (sluttlinjen i resultatregnskapet)} \\ & + \text{Avskrivninger} \\ & - \text{Investeringer i ny arbeidskapital (fra to etterfølgende balanser)} \\ - & + \text{Gjeldsrenter etter skatt (fra resultatregnskapet)} \\ & - \text{Renteinntekt etter skattereduserende} \\ & = \text{Kontantstrøm fra driften etter skatt} \\ & - \text{Investeringer i anleggskapital (ifra resultatregnskap og balanse)} \\ & = \text{Fri kontantstrøm (FKS)} \end{aligned}$$

Et mål som kan brukes for årsresultat er EBIT (Earnings before interest and taxes). Der EBIT er definert som selskapets resultat før myndigheter og kreditorer skal ha sine andeler. EBIT er ikke nøyaktig fordi den kun tar hensyn til driftsinntekter ,men ikke andre inn og utbetalinger som ikke stammer ifra driften, men er en bra tilnærming å bruke når en skal vurdere det historiske tallene og den verdivurderingen som er gjort.

I denne oppgaven kommer en til å estimere endring i arbeidskapital, investeringer, avskrivninger og årsresultatet for å finne et estimat for fri kontantstrøm. Hvordan EBIT utvikler seg ved forskjellig periodelengde vil bli undersøkt.

Når en estimerer FKS deler en opp i to deler

- 1: En eksplisitt periode der hvert års kontantstrøm tallfestes separat (T år)
- 2: En implisitt periode der nåverdien estimeres iform av en sluttverdi (residualverdi).

Denne sluttverdien beregnes som produkt av forventet FKS på tidspunkt T+1 og en multiplikator.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

En kan da gjøre om uttrykket for NV til:

$$\frac{\sum_{t=1}^{\infty} FKS_t}{1+k^t} = \frac{\sum_{t=1}^T FKS_t}{1+k^t} + \frac{SV_T}{(1+k^T)}$$

SV_T er sluttverdien der T indikerer sluttverditidspunktet som vanligvis vil finne et sted mellom 2 og 10 år. Hvor langt tidsrom en velger kommer av kvaliteten på dataene en har tilgjengelig og om næringen er syklisk. Det er ønskelig å ha med en full syklus. Sluttverdien er uttrykt ved følgende sammenheng.

$$SV_T = FKS_{T+1} * m$$

Der **m** er en multiplikator og vanligvis uttrykkes ved følgende uttrykk:

$$m = \frac{1}{k-g}$$

g uttrykker vekst i FKS ifra tidspunkt T+1 til uendelig. Dette er det samme som Gordons formel som er en forenkling som er veldig nyttig å bruke når en skal finne terminalverdien.

Ved bruk av Gordons formel i terminalverdien antar en evig vekst, og er en terminalverdi som brukes når en ikke lenger bruker eksplisitte regnskapstall til å finne en sluttverdi. En ser av uttrykket sin nevner at det er differansen mellom kapitalkostnaden og vekst som er avgjørende for multiplikatoren sin størrelse og med det sluttverdien.

4.4.4 Fallgruver i valg av g :

En skal passe seg for å velge for høy g da dette er en vekstfaktor som i teorien skal vare evig og med en g som er større enn 0 har en antatt at markedet kommer til å vokse i en uoverskuelig fremtid eller at prisstigningen kommer til å øke disproposjonalt med kostnadene. En må være klar over at g og FKS ikke er uavhengige da en høy g krever investeringer og med det en redusert FKS. Dette er noen av det en må ha klart for seg når en skal velge en riktig verdi for g .

4.5 Kapitalkostnaden

En har to modeller en bruker i CAPM og WACC

4.5.1 CAPM

Ved bruk av CAPM (Capital Asset Pricing Model) modellen finner en avkastningskravet til egenkapitalen. CAPM er en en modell som beskriver forholdet mellom risiko og forventet avkastning for investeringen. Den tar utgangspunkt i s R_f om er den risikofrie avkastningen som vanligvis er avkastningen en får av å kjøpe statsobligasjoner. Vanlig brukt tidsramme er 2 – 3 år for å fastslå renten en skal bruke.

Betaverdien er systemrisiko som vil si et mål på hvordan selskapet har utviklet seg relativt til resten av børsen. En betaverdi på 1 vil si at selskapet utvikler seg i takt med børsen og markedet er betaverdien lavere varierer verdien mindre enn markedet og over 1 mer en børsen. Negativ betaverdi betyr at selskapet utvikler seg motsatt av børsen. Med disse to parametrene er modellen et nyttig verktøy for å finne kompensasjonen som en investor skal ha for å påta seg mer risiko.

$$k = r_f * t^x + \beta [r_m * t^x]$$

R_f = Risikofri rente

R_m = markedsavkastning

t^x = skatte-justeringsfaktor

β = Beta

$[\]$ = markedets risikopremie

I formelen kan en erstatte $t^x = 1 - s_B$ der s_B er skattesatsen selskapet betaler.

$$k = R_f * (1 - s_B) + \beta * [r_m - r_f * (1 - s_B)]$$

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

En forutsetning for CAPM modellen er at Modiglianis – Miller sitt teorem er gjeldene som sier at det er likeverdige om en finansierer med gjeld eller med egenkapital. Teoremet bygger på at nåverdien av to kontantstrømmer skal være lik summen av dem. Skal teoremet være gjeldene skal en ha perfekte kapitalmarkeder noe som nødvendigvis ikke er tilfellet. Jeg forutsetter at det er tilfellet.

Det vanskeligste når en bruker CAPM modellen er å finne en riktig β . Det fordi deler av selskapet eller hele selskapet ikke er børsnotert eller er i et illikvid marked. Da må en finne en gjennomsnittlig β utifra det en anser som sammenlignbare selskaper og deres total β utifra deres egenkapital og gjelds β . Å anslå gjelds β er vanskelig og vanlig fremgangsmåte er å sette den til 0 og for selskaper med en gjeldsgrad på mindre enn 0,7 vil det være en bra tilnærming. En modell for å finne Beta er:

$$\beta = \beta_E * \frac{E}{E+D} + \beta_D * (1 - s_B) * \frac{D}{E+D}$$

E og D står for henholdsvis egenkapital og gjeld. Av uttrykket ser en at hvis en setter β_D til 0 forsvinner hele høyresiden av uttrykket. I denne oppgaven som tar for seg gjennomsnittstallene til fiskeridirektoratet tar utgangspunkt i betaene for selskapene som er registrert på Oslo børs. For å finne et passende estimat for risikopremie bruker en historiske data for hva som har vært vanlig risikopremie i Norge.

4.5.2 WACC

CAPM brukes for å finne avkastningkravet på egenkapitalen. WACC (Weighted Average Cost Of Capital) er avkastningkravet for totalkapitalen. I et selskap har en gjerne kapital i form av egenkapital og lån. Avkastningkravet for lån er som regel mindre da en har sikkerhet i eiendelene i selskapet. En skulle da tro at en ville låne mer enn å tilføre mer egenkapital fordi den kapitalen er billigere ,men Modigliani – Miller sitt andre proposisjon sier at høyere D/E rate gir større risiko og med det høyere avkastningskrav på egenkapitalen. I teorien gjør det at kapitalstrukturen ikke vil utgjøre noen forskjell i kravet til avkastningen; fordi økt låneandel gir høyere risiko og med det et høyere krav til avkastningen som investorene forventer. Dette er helt i tråd med deres første proposisjon som sier at selskapet sin verdi er uavhengig av selskapet sin kapitalstruktur. Et mål på avkastningskravet til egenkapitalen kan være CAPM. Jeg antar at Modigliani – Miller sine proposisjoner er gjeldene i denne oppgaven noe som ikke er helt sant ,men er en grei tilnærming.

Modell etter skatt WACC:

$$WACC = R_D * (1 - S_B) * \frac{D}{E + D} + R_E * \frac{E}{E + D}$$

R_D = Gjennomsnittlig lånerente

R_E = CAPM

$E+D$ = Totalkapital

E = Markedsverdien til egenkapital

D = Lånekapital

4.6 Valg av verdsettingsmetode

Fundamental verdsettelse og nåverdmodellen er den metoden jeg vil bruke fordi den er meget fleksibel som igjen gir en modell som ofte gir et veldig riktig bilde av verdien. Den er den mest egnete metoden med den informasjonen jeg har tilgjengelig. Fordi en undersøker en hel bransje og ikke et spesifikt selskap, det blir dermed vanskelig å finne noe å sammenlikne med noe som gjør komparativ verdsettelse uegnet.

5 Kapitalkostnaden

5.1 Innledning

Verdien en finner i verdsettingen er avhengig av hvilket avkastningskrav en velger.

Avkastningskravet skal reflektere den risikoen en har på innskutt kapital. Den sier noe om hvilken avkastning en investor kan forvente seg og er et mål iforhold til alternativkostnaden hvis en sammenligner med andre investeringer med lik risiko. Det er vanskelig å velge korrekt avkastningskrav og valget kan derfor best beskrives som «kvalifisert gjetting» (Gjesdal, Johnsen (1999)).

I denne oppgaven undersøkes en syklisk næring. Det er viktig at en vurderer tallene i et langt nok perspektiv slik at en er sikker på at en får med en hel syklus og med det et riktigst mulig estimat.

Jeg vil bruke de teoriene som er beskrevet i kapitlet for verdsetting til å beregne WACC og CAPM verdier ,som er avkastningskravet for henholdsvis totalkapitalen og egenkapitalen.

5.2 CAPM

5.2.1 Formel

I fra kapitel 4 vet en at CAPM er avkastningskravet for egenkapitalen og følgende uttrykk som brukes for å finne avkastningskravet til egenkapitalen ble presentert. Vil i det neste avsnittene finne estimatene som trenges i uttrykket.

$$k = R_f * (1 - s_B) + \beta * [r_m - r_f * (1 - s_B)]$$

R_f = Risikofri rente

R_m = Forventet avkastning, (risikofri rente + risikopremie)

β = Beta

$[\]$ = markedets risikopremie

s_B = Skattesatsen selskapet betaler.

5.2.2 Risikofri rente

Risikofri renter er den renten en kan forvente å få ved det, som en rekner som risikofri investering. I lærebøker som Brealy, R. A, Myers, S. C (2003) *Principles Of Corporate Finance, 7nd utgave*, blir det anbefalt å bruke renten på statsobligasjoner. Lengden på statsobligasjonene velges ut i fra tidsperspektivet en ser for seg på investeringen. Rentene for statsobligasjoner finner jeg på nettstedet (www.norges-bank.no). Jeg tar utgangspunkt i renten fra 2000 og frem til 2009 og finner et gjennomsnitt for 3, 5 og 10 års statsobligasjoner. Resultatet ser en i tabell 5.1.

| Årstall | 3 år | 5 år | 10 år |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 2009 | 2,71 | 3,33 | 4 |
| 2008 | 4,53 | 4,43 | 4,47 |
| 2007 | 4,79 | 4,77 | 4,78 |
| 2006 | 3,74 | 3,9 | 4,07 |
| 2005 | 2,9 | 3,27 | 3,74 |
| 2004 | 2,95 | 3,61 | 4,36 |
| 2003 | 4,24 | 4,58 | 5,04 |
| 2002 | 6,39 | 6,36 | 6,38 |
| 2001 | 6,44 | 6,31 | 6,24 |
| 2000 | 6,61 | 6,38 | 6,22 |
| Snitt: | 4,53 | 4,69 | 4,93 |

Tabell 5.1: Oversikt over avkastning gitt på statsobligasjoner siden år 2000.

kilde: http://www.norges-bank.no/templates/article_55495.aspx

Snittet for alle 3 samlet er 4,72 %. På bakgrunn av hvor regelmessig syklene i næringen har vært ser jeg 5 år som den mest korrekte. Valgt R_f er **4,69 %**. --> **4,7 %**, som av enkeltheten skyld runder opp.

5.2.3 Risikopremie

R_m markedspremien er avkastningen investoren får for å påta seg risiko som han ikke ville fått ved å velge et risikofritt alternativ. For å finne markedspremie tar en utgangspunkt i historiske avkastning for å anslå fremtidige avkastning. Når en velger risikopremie bør en vurdere det tallet en finner i forhold til hvilken situasjon selskapet/bransjen befinner seg i, men samtidig skal en huske på den grunnleggende egenskapen i CAPM og muligheten investorer har til å diversifere vekk systematisk risiko. Har derfor valgt å bruke tall jeg fant i følgende avhandling (<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/2000/nou-2000-18/16.html?id=359951>) som riktignok er fra oljeindustrien, men som sagt er begge bransjer på Oslo børs og forskjellen mellom dem vil komme frem i beta-verdi.

«Johnsen (1999) oppgir at totalindeks for Oslo Børs i gjennomsnitt har gitt 6,2 prosent meravkastning (uten skattejustering av risikofri rente) over de siste 32 årene (1967-1998(oktober)). Ifølge Johnsen tilsvare det hva man har observert for lengre perioder i andre land, for eksempel USA, Storbritannia og Sverige.

Johnsen mener det er flere grunner til at det fremtidige normalnivået for markedspremien vil være lavere enn det historiske nivået på om lag 6 prosent. Han nevner spesielt at mindre variasjon i børsens likviditet og i inflasjonen og bedre kapitaliserte selskaper har redusert markedsrisikoen. Videre er investorene nå mer diversifiserte, og tåler derfor risikoen bedre. Han mener også at skattereformen, som gav en reduksjon av beskatningen av aksjeinntekter i forhold til renteinntekter på eiers hånd, kan ha redusert markedspremien for Oslo Børs. Den totale effekten av disse faktorene, mener Johnsen, har redusert normal markedspremie for Oslo Børs til 5 pst. eller kanskje lavere. Uansett må det være trygt å anta at stadig mer integrerte kapitalmarkeder vil gjøre at både den internasjonale risikofrie renten og den internasjonale markedspremien blir avgjørende også for norske investorer.

Salomon Smith Barney (1999) anslår at risikopremien for egenkapitalen ligger mellom 4,5 og 6,5 prosent.»

På grunn av at det er en del il-likvide selskaper med i oversikten til fiskeridirektoratet velger jeg å bruke det mest konservative anslaget på 6,5 %.

5.2.4 BETA-verdi

Som beskrevet i teori kapitlet er beta et mål på systematisk risiko. Det vil si hvordan en spesifikk aksje korrelerer med det resterende markedet. I en portefølje er det mulig å diversifere bort den systematiske risikoen. Tar en utgangspunkt i en beta på 1 vil kursen til et selskap med høyere svinge mer. Hvis en har en lavere betaverdi vil den svinge mindre. Betaverdien vil vanligvis være mellom 0,5 – 2. For å finne en egnet beta tar jeg utgangspunkt i de største selskapene i bransjen og bruker tall ifra Dagens Næringsliv til å rekne ut et gjennomsnitt. Oversikten over det forskjellige selskapene sin beta finner en i tabell 5.2.

Negativ beta tilsier at selskapet er omvendt proporsjonalt med børsen.

| Selskap | 12 m, Beta (18 mai) |
|------------------------|-----------------------|
| Marine Harvest | 0,69 |
| Austevoll seafood | 0,32 |
| Cermaq | 0,69 |
| Copeinca | 0,85 |
| Grieg Seafood | -0,14 |
| Lerøy Seafood Group | 0,54 |
| Norway Pelagic | 0,21 |
| Bakkafrost | 2,68 |
| Codfarmers | 1,24 |
| Domstein | 0,45 |
| Marine Farms | -0,03 |
| SalMar | 0,4 |
| Lighthous Caledonia | N.A |
| Gjennomsnitt | 0,68 |
| Varians | 0,55 |
| Standardavviket | 0,74 |

Tabell 5.2: Oversikt over 12 måneders beta for sjømat og oppdrettselskaper på Oslo børs pr. 18 mai, 2010. Kilde: Dagens Næringsliv papir 18 mai.

Jeg kommer til å bruke gjennomsnittet ,men biter meg merke i at det er relativt store variasjoner mellom de ulike selskapene.

5.2.5 Skattesatsen

Vanlig skattesats for bedrifter i Norge er 28 % , som jeg kommer til å bruke i min beregning.

5.3 Beregning av CAPM

I avsnitt 5.2 ble uttrykket for CAPM presentert og estimer for de forskjellige parametrene funnet. Disse blir nå satt inn i uttrykket for å finne CAPM ,som deretter skal bruke for å finne WACC.

Jeg har funnet følgende estimer som jeg bruker i uttrykket mitt for CAPM og finner:

$$R_f = 4,7 \%$$

$$R_m = 4,7 \% + 6,5 \% = 11,2 \%$$

$$\beta = 0,68$$

$$[] = \text{markedets risikopremie} = (0,065 - 0,047) * (1 - 0,28) = 0,031 = 3,1 \%$$

$$s_B = 28 \% = 0,28$$

Innsatt i uttrykket

$$k = R_f * (1 - s_B) + \beta * [r_m - r_f * (1 - s_B)] = 0,047 * (1 - 0,28) + 0,68 * 0,031 = 0,0549 = 5,5 \%$$

CAPM = 5,5 %

Jeg synes dette virker som et rimelig avkastningskrav på egenkapitalen selv om avkastningen over tid i laksebransjen har vært større.

5.4 WACC

WACC er avkastningskravet for totalkapitalen og er beskrevet i teoridelen der en fant følgende uttrykk for å finne WACC. I det neste avsnittene vil jeg estimere de verdiene jeg behøver for å regne ut WACC.

5.4.1 Utrykk for WACC

$$WACC = R_D * (1 - S_B) * \frac{D}{E + D} + R_E * \frac{E}{E + D}$$

R_D = Gjennomsnittlig lånerente

R_E = CAPM

$E+D$ = Totalkapital

E = Markedsverdien til egenkapital

D = Lånekapital

5.4.2 Gjennomsnittlig lånerente

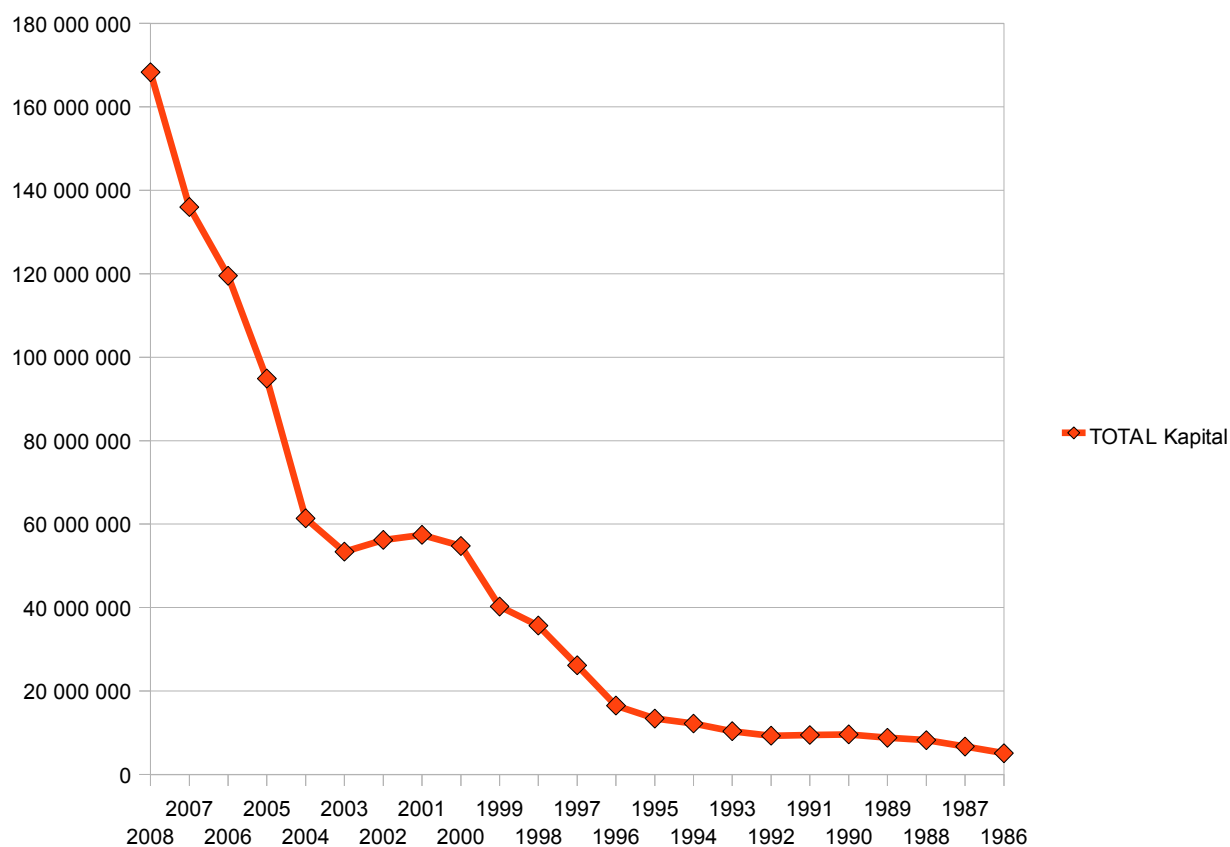
Etter å ha konferert med Kolbjørn Giskeødegård i Nordea via veileder Frank Asche har jeg blitt anbefalt å bruke NIBOR rente med et risikopremie på 3 %. Per april 2010 så var det siste 12 måneders gjennomsnittlig NIBOR rente på 2,87 %.

(http://www.norges-bank.no/templates/article___55481.aspx)

Kommer frem til gjennomsnittlig lånerente på 5,87 %.

5.4.3 Totalkapitalen

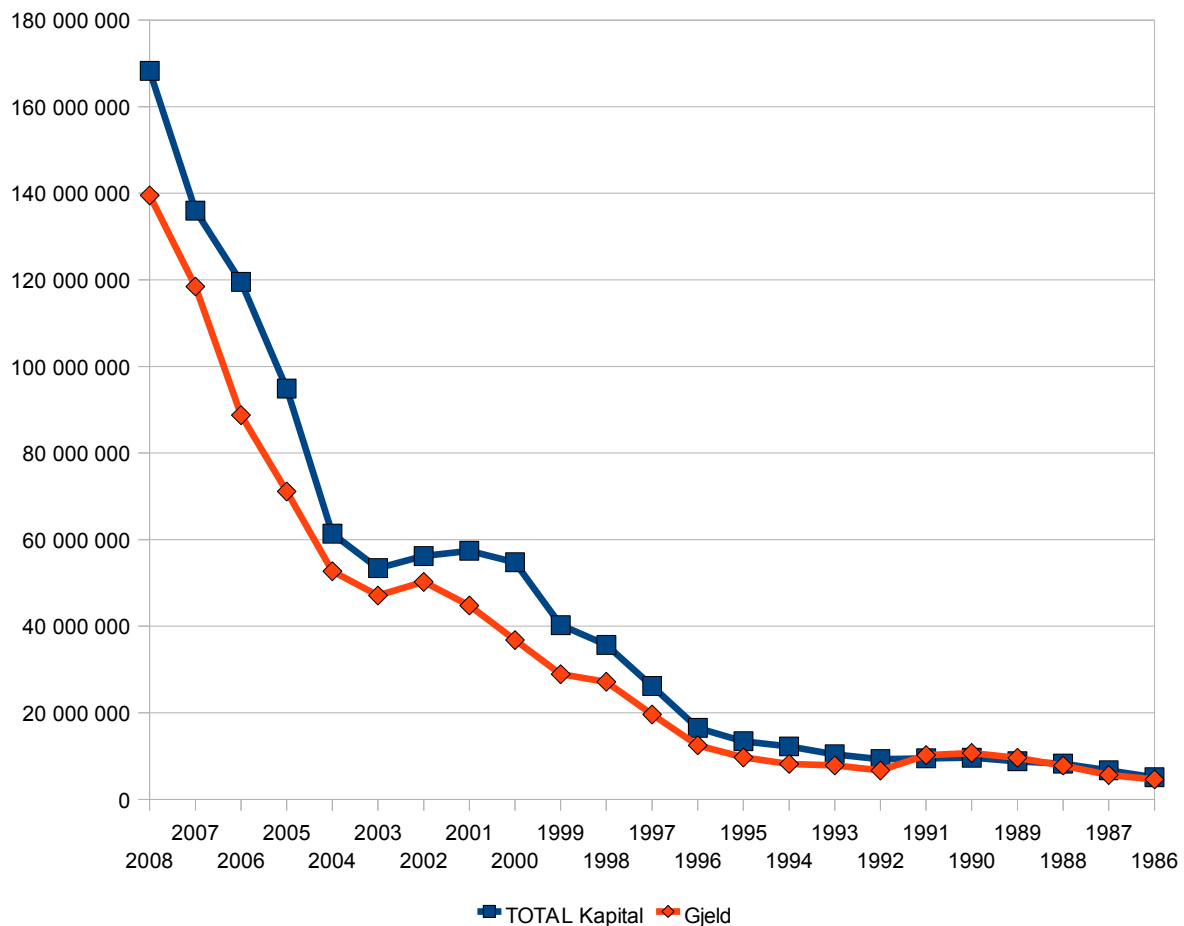
I fra Fiskeridirektoratet sin lønnsomhetsanalyse finner jeg tall for totalkapitalen for årene 1986 til 2008. I 2008 ble gjennomsnittet for hvert enkelt selskap oppgitt til å være **168 287 122 NOK**. Siden midten av 1990 tallet har en hatt betydelig vekst. En ser at en hadde stagnasjon tidlig dette årtusenet som sammenfaller bra med det dårlige årene med negativ konjunktur i 2001 og 2002. En ser siden en kraftig oppsving i investeringer rundt 2004 som er der en ser begynnelsen på en ny høy-konjunktur. En vet at 2009 og starten av 2010 har vært sterke og en kan forvente at økningen i totalkapitalen vil fortsette. Jeg velger å bruke tallet fra 2008 når jeg skal beregne WACC da det er et fastslått tall. Utviklingen i totalkapitalen ser en i figur 5.1.



Figur 5.1: Utvikling i totalkapital for oppdrettsbransjen.

5.4.4 Lånekapital

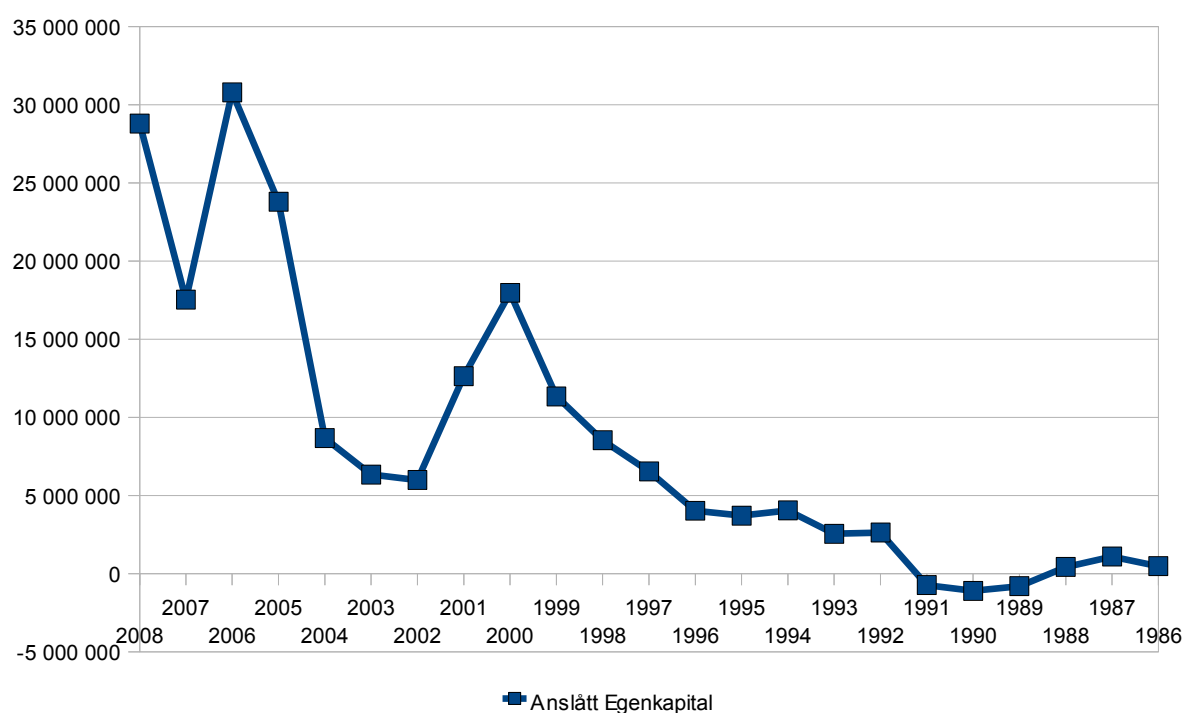
En av grunnene til at jeg velger å bruke 2008 verdiene i utrekningen av WACC er at det er god korrelasjon mellom totalkapital og lånekapital. Det kommer tydelig fram i figur 5.2 som indikerer at lånedelen relativt til totalkapitalen ikke har endret seg drastisk over tid, derfor vil 2008 være et bra utgangspunkt. Lånekapital i 2008 var **139 502 208 NOK** som jeg bruker som mitt utgangspunkt. Det sammenfaller med tallene som jeg bruker for totalkapital og for et godt estimat er det viktig at en er konsis i valgene av parametere.



Figur 5.2: Kurve over utviklingen i total og lånekapital.

5.4.5 Markedsverdien til Egenkapital

En ser av figur 5.3 at egenkapitalen har variert kraftig. Dette er som forventet for en syklisknæring med varierende lønnsomhet. I 2008 var anslått gjennomsnittlig egenkapital per selskap **28 784 914 NOK**.



Figur 5.3: Utvikling i egenkapital

5.5 Utrekning av WACC

I avsnitt 5.4 ble uttrykket for WACC presentert og estimater som trengs i utregningen funnet. Disse blir nå satt inn i uttrykket for å finne WACC og i sammen med verdien for CAPM kan jeg nå beregne WACC.

$$WACC = R_D * (1 - S_B) * \frac{D}{E + D} + R_E * \frac{E}{E + D}$$

$$R_D = 5,87 \%$$

$$R_E = 5,5 \%$$

$$E + D = 168\,287\,122 \text{ NOK}$$

$$E = 28\,784\,914 \text{ NOK}$$

$$D = 139\,502\,208 \text{ NOK}$$

$$WACC = 0,0587 * (1 - 0,28) * \frac{139\,502\,208}{168\,287\,122} + 0,055 * \frac{28\,784\,914}{168\,287\,122} = \underline{0,044}$$

En har da en WACC på 4,4 % som jeg skal bruke som diskonteringsfaktor (kapitalkostnaden) i min verdiberegning.

6 Estimat for fri kontantstrøm

6.1 Innledning

I det neste kapitlet vil en bruke forskjellige periodelengder for å se effekten av å bruke et lengre perspektiv på tallene. Det vil bli undersøkt om utviklingen som har vært syklisk blir mer liner ved bruk av lengre tidsperioder. Ut ifra disse undersøkelsene vil en velge ut det en anser som et beste estimat til å finne fri kontantstrøm i verdsettingen. Valgt periodelengder er 1) år for år, 2) 3 års perioder og 3) 6 års perioder. Som poengtert i teoridelen er det viktig å dekke en hel syklus for å få et bra estimat en har derfor valgt å estimere for de neste 6 årene. Valget av 6 år er gjort fordi det kan anses med rimelig sikkerhet å dekke en hel syklus. I de følgende avsnittene vil analysen vise at 6 år dekker en hel syklus.

6.2 Utvikling i driftsinntekter og driftskostnader.

Utgangspunktet for å finne den frie kontantstrømmen er driftsresultatet. For å finne et egnet estimat, samt å se effekten av å bruke forskjellig periodelengde vil jeg ta utgangspunkt i driftsinntektene i lønnsomhetstallene til fiskeridirektoratet og se på endringene fra år til år for driftsinntekter og driftskostnader, for å se hva den årlige veksten har vært og hva som er forskjellen i resultatet relativt til de valgte periodelengdene. Jeg undersøker forholdet mellom driftskostnader og driftsinntekter, og ser om det er betydelige forskjeller for det forskjellige tidsperiodene og om det har vært store endringer iløpet av perioden 1986 – 2008.

Utrekningene er gjort med utgangspunkt i tallene fra lønnsomhetsanalysene til fiskeridirektoratet med tall fra 1986 til 2008. For detaljerte utregninger, se regneark i vedlegg B.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

1 års periodelengde

Ved å bruke en ett års perioder ser en følgende vekst for driftsinntekter og driftkostnader:

Vekstrate driftsinntekter : 19,46 % gjennomsnittlig årlig vekst med et standardavvik på 0,2.

Vekstrate driftskostnader: 18,95 % gjennomsnittlig årlig vekst med et standardavvik på 0,14 .

3 års periodelengde

Vekstrate driftsinntekter : 18,90 % gjennomsnittlig årlig vekst med et standardavvik på 0,14 som gir en mindre variasjon når jeg bruker 3 år og viser at vi er nærmere å dekke en hel syklus da variasjonen sett over hele perioden er mindre.

Vekstrate driftskostnader: 17,89 % gjennomsnittlig årlig vekst med et standardavvik på 0,1 .

En får mindre variasjon når jeg bruker 3 år og viser at en er nærmere å dekke en hel syklus hvis en bruker 3 års perioder.

6 års periodelengde

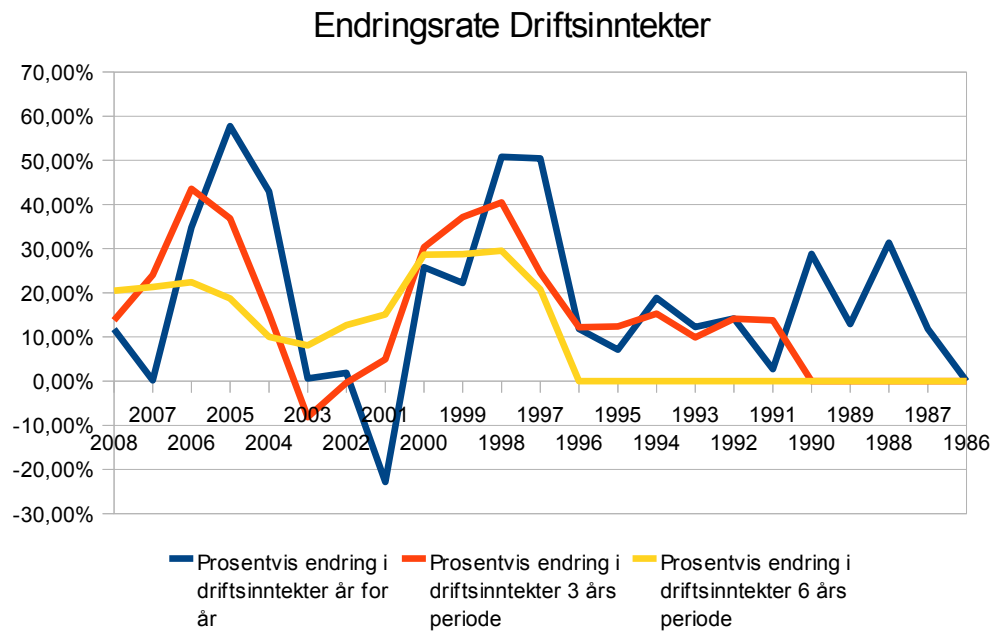
Vekstrate for gjennomsnittlig årlig økning i driftsinntekter ved bruk av 6 år perioder er 19,72 % med et standardavvik på 0,07. Svært liten variasjon er en klar indikasjon på at en nå ser over hele sykluser og at dette er den veksten som bransjen har hatt over lengre tid siden oppstarten.

Vekstrate for gjennomsnittlig årlig økning i driftskostnader ved bruk av 6 års perioder er 19,05 % med et standardavvik på 0,05. Det viser klart at det er liten variasjon mellom årene hvis en bruker en lang periode. Det er en klar indikator på at en bruker perioder som dekker en hel syklus. En ser nå at driftsinntektene øker fortere enn driftskostnadene. Dette viser at næringen over tid bedrer driftsresultatene sine og at investeringene over en slik periode gir avkastning.

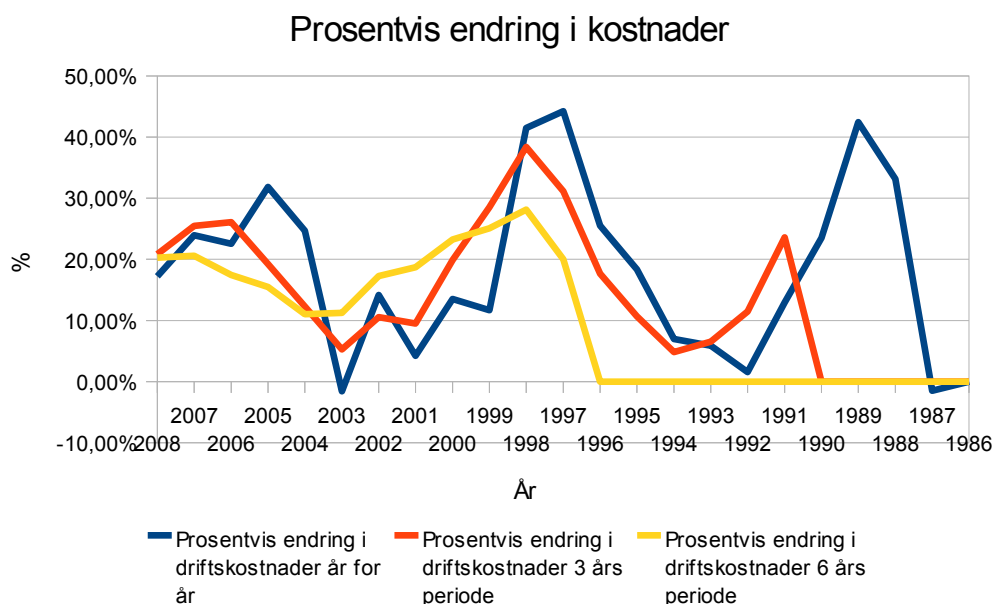
Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

En skal legge merke til at for å få dekke antall år i periodene for 3 og 6 år så går ikke statistikken helt tilbake til 1987, men til henholdsvis 1991 og 1997. Før disse årene har en ikke mange nok år til å dekke en hel periode på 6 eller 3 år.

Utflatingen i utviklingen kan ses tydelig på figurene 6.1 og 6.2 disse figurene viser en tydelig utflating etter som en øker periodelengden.



Figur 6.1: Prosentvis endring i driftsinntekter.



Figur 6.2: Prosentvis endring i driftskostnader.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

En ser ikke en fullstendig utflating ,men utflatingen er betydelig, særlig i forhold til driftsinntektene. For å finne et mer stabilt estimat for driftskostnadene vil jeg se på andelen kostnader relativt til inntektene.

6.3 Estimering av driftsresultat:

6.3.1 Estimat ved bruk av vekstfaktor

Jeg bruker resultatene for veksten som er estimert ovenfor til å beregne driftsresultatet. Dette gjøres for å se hvilken forskjell de forskjellige periodelengdene utgjør på driftsresultatet. Resultatet er presentert i det følgende tabellene 6.1 – 6.3:

| År | 2008 (utgang | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Driftsinntekter | 129 316 208 | 154 487 513 | 184 558 393 | 220 482 547 | 263 399 312 | 314 669 793 | 375 920 035 |
| Driftskostnader | 117 466 416 | 139 723 353 | 166 197 422 | 197 687 662 | 235 144 512 | 279 698 496 | 332 694 341 |
| DRIFTSRESULTAT 1år | 11 849 793 | 14 764 159 | 18 360 971 | 22 794 885 | 28 254 799 | 34 971 297 | 43 225 695 |

Tabell 6.1: Estimat for driftsresultat det neste årene med 1 års perioder som utgangspunkt.

| År | 2008 (utgang | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Driftsinntekter | 129 316 208 | 153 752 273 | 182 805 865 | 217 349 530 | 258 420 693 | 307 252 813 | 365 312 430 |
| Driftskostnader | 117 466 416 | 138 483 645 | 163 261 302 | 192 472 207 | 226 909 561 | 267 508 486 | 315 371 420 |
| DRIFTSRESULTAT 3år | 11 849 793 | 15 268 627 | 19 544 563 | 24 877 324 | 31 511 133 | 39 744 327 | 49 941 010 |

Tabell 6.2 : Estimat for driftsresultat det neste årene med 3 års perioder som utgangspunkt

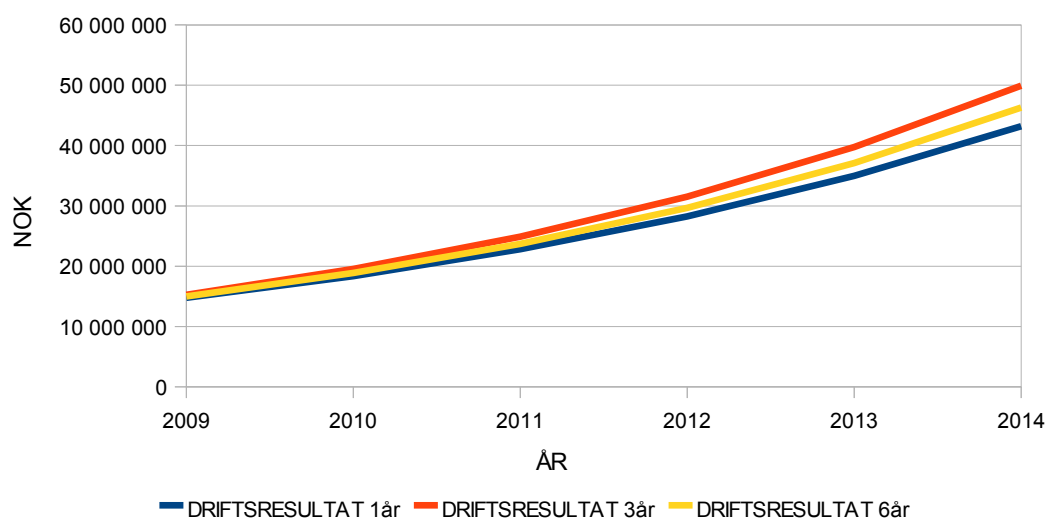
| År | 2008 (utgangspunkt) | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Driftsinntekter | 129 316 208 | 154 812 990 | 185 336 875 | 221 879 037 | 265 626 077 | 317 998 553 | 380 697 111 |
| Driftskostnader | 117 466 416 | 139 841 965 | 166 479 714 | 198 191 545 | 235 943 992 | 280 887 702 | 334 392 499 |
| DRIFTSRESULTAT 6år | 11 849 793 | 14 971 025 | 18 857 161 | 23 687 492 | 29 682 084 | 37 110 851 | 46 304 611 |

Tabell 6.3: Estimat for driftsresultat det neste årene med 6 års perioder som utgangspunkt

I figur 6.3 kan en se utviklingen av årsresultat ut ifra hvilken horisont en velger å bruke. Det en ser er at 1 års periode gir et for lavt driftsresultat. 3 års perioder gir et for høyt resultat. 6 år som dekker en hel syklus gir etter min mening det mest korrekte estimatet. Hvis en antar at veksten i driftsinntektene og kostnadene kommer til å fortsette å vokse med samme rate blir det problematiske med en slik modell når tallene blir store. Fordi da vil en få en veldig stor differanse mellom driftsinntektene og driftskostnadene. Det er ikke realistisk, og vil gi et altfor høyt verdiestimat. Jeg undersøker samsvaret mellom driftsinntektene og driftskostnadene for å se hva som har vært den historiske profittmarginen og om den har vært stabil. Det for å finne et mer egnet estimat å bruke i verdsettingen.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Utvikling driftsresultat



Figur 6.3 Forskjellen i totalt driftsresultat ved bruk av 1, 3 eller 6 års perioder.

6.3.2 Utvikling i andel driftskostnad relativt til driftsinntektene.

I tabell 6.4 ser en gjennomsnittlig andel driftskostnader relativt til driftsinntekter for det forskjellige periodelengdene. En ser at ved bruk 1 , 3 eller 6 års perioder har gjennomsnittlig andel ligget nær 88 % av driftsinntektene.

| Periodelengde | Driftskostnad/driftsinntekt |
|---------------|-----------------------------|
| 1 år | 88,11% |
| 3 år | 87,67% |
| 6 år | 87,92% |

Tabell 6.4: Driftskostnaden iforhold til driftsinntektene

Siste 5 år med 6 års perioder gir 87,03 %. Jeg anser 88 % som et passende estimat for fremtidig andel av kostnadene og er det estimatet som vil bli brukt når en skal finne fri kontantstrøm.

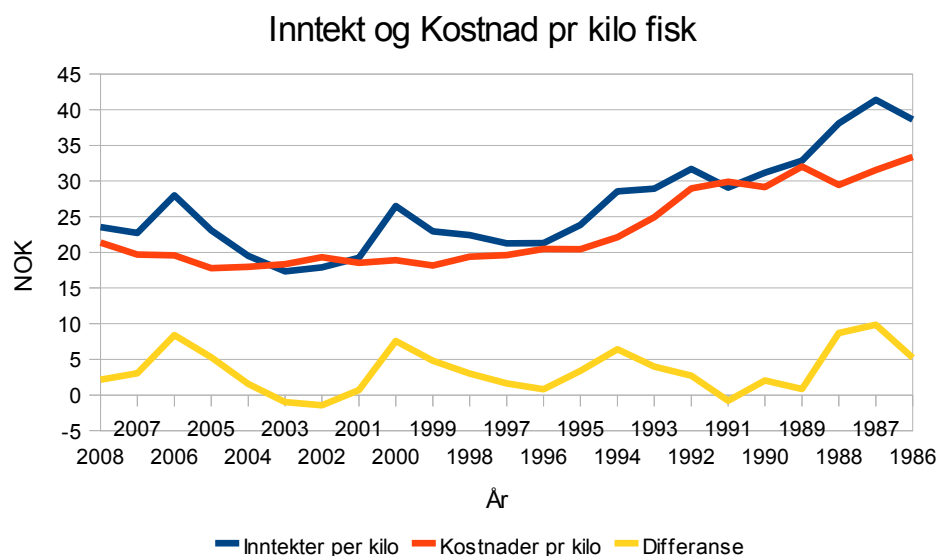
For de siste 5 årene med 6 års perioder har en 18,61 % økning i driftsinntektene jamfør avsnitt 6.2 og regneark i vedlegg B. På bakgrunn av den markedsmessige vurderingen i kapitel 3 forventer jeg en liten stagnasjon i veksten. Det fordi næringen er i en mer moden fase. Derfor velger jeg i mitt estimat å bruke en vekstrate på 17 % . I tabell 6.4 ser en utregnet estimat for driftsresultatet.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

| År | 2008 (utgang | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Driftsinntekter | 129 316 208 | 151 299 964 | 177 020 958 | 207 114 521 | 242 323 989 | 283 519 067 | 331 717 309 |
| Omsetningsvekst | 17,00% | 17,00% | 17,00% | 17,00% | 17,00% | 17,00% | 17,00% |
| Andel kostnader | 90,84% | 88,00% | 88,00% | 88,00% | 88,00% | 88,00% | 88,00% |
| Driftskostnader | 117 466 416 | 133 143 968 | 155 778 443 | 182 260 778 | 213 245 110 | 249 496 779 | 291 911 232 |
| Estimert Driftsresultat | 11 849 793 | 18 155 996 | 21 242 515 | 24 853 742 | 29 078 879 | 34 022 288 | 39 806 077 |

Tabell 6.4: Estimert driftsresultat som brukes i utrekningen av FKS.

6.4 Endring i kostnad, inntekter og verdi pr kilo

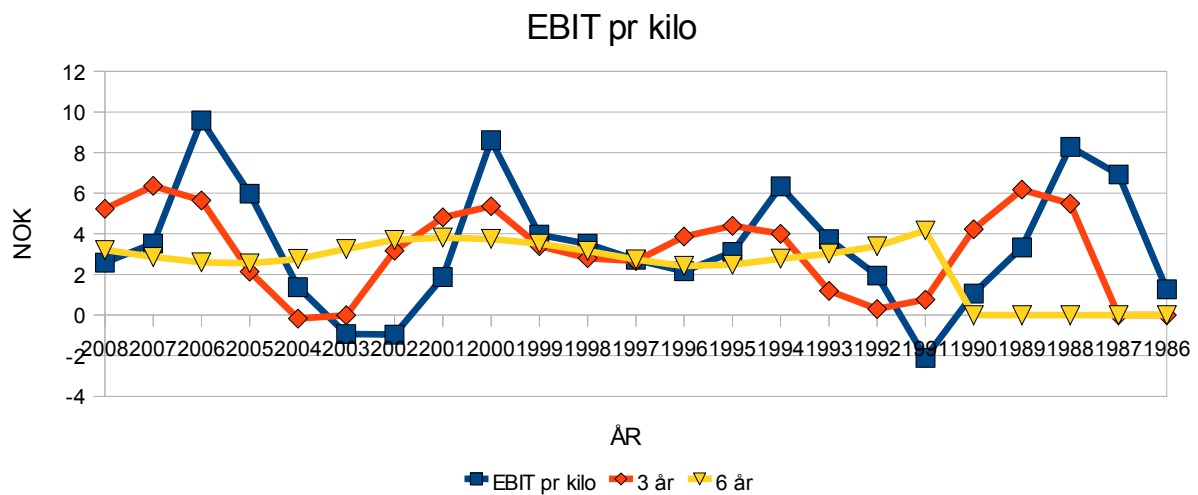


Figur 6.4: Driftsinntekter pr kilo, driftskostnad pr kilo og differansen

Figur 6.4 viser en ser at driftskostnadene per kilo følger driftskostnaden per kilo som implisitt gir at økningen i omsetting skyldes økt produksjon. Jeg vil senere se på hvordan endringer i de viktigste faktorene for driftsinntektene og driftskostnadene påvirker driftsresultatet. Det vil si endringer i parametre som pris, fôrkostnad og smoltkostnad. Disse er faktorer som er avgjørende for lønnsomheten til lakseindustrien.

6.5 EBIT

EBIT (Earnings Before Interest and Taxes) som poengtert i teoridelen er tilnærmet det samme som driftsresultatet. Ved å bruke EBIT per kilo som vil si pris subtrahert kostnadene per kilo eksklusiv finanskostnad eller med andre profittmarginen per kilo, som ved bruk av lengre tidsperioder i sykliske næringer skal flate ut. Dette ser en helt tydelig i figur 6.5. Det er en klar bekreftelse på at 6 års periodelengde dekker en hel syklus. Syklusene som har vært synes helt tydelig på 1 års periodelengdene.



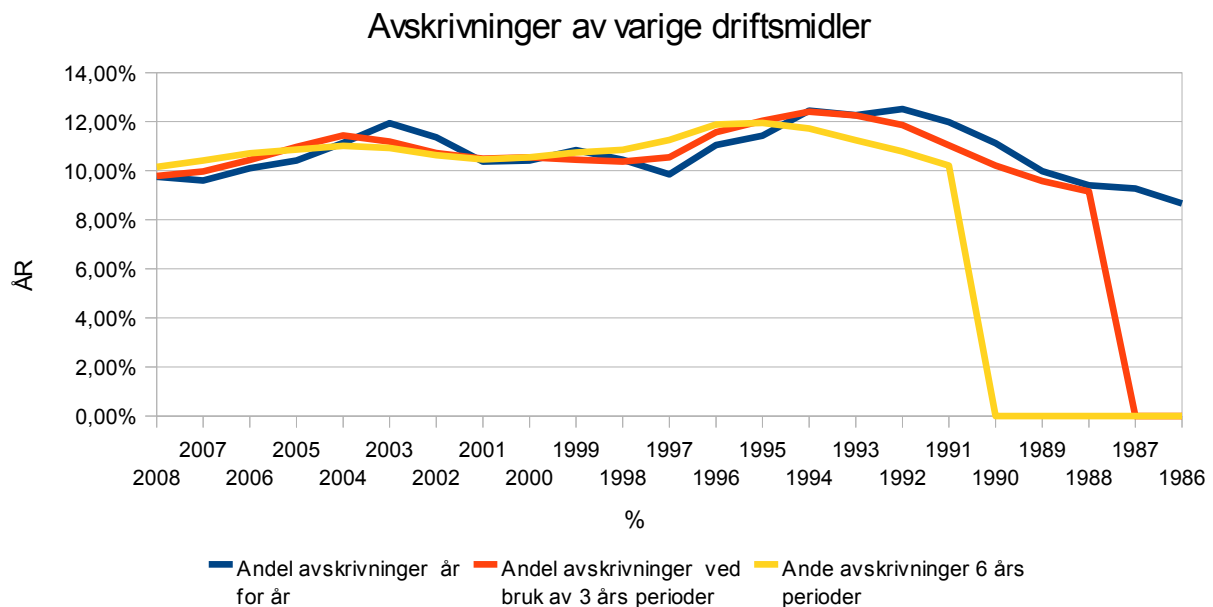
Figur 6.5: EBIT for forskjellige periodelengder

6.6 Estimering av avskrivninger

6.6.1 Historiske avskrivningssatser

Avskrivninger er en planmessig fordeling av verdiforringelsen av anleggsmidlene og er regnskapsmessig en måte å fordele store investeringer over brukstiden. I lønnsomhetstallene til fiskeridirektoratet har en under resultatregnskapet et punkt som heter historiske avskrivninger (beregnet). For å estimere bruker jeg dette punktet og ser hvilken andel avskrivningene en har hatt av de varige driftsmidlene.

Ser en over tid og over de forskjellige periodelengdene ser en at den andelen har vært relativt stabil. For hele perioden har en et gjennomsnitt på 10,71 %. Gjennomsnittsbedriften har de siste 5 årene hatt et gjennomsnitt på 10,2%. For de 10 siste årene har snittet vært 10,59 %. Ser en Hvis en ser på andelen de siste årene har de økt i forhold til andelen en hadde før 2000 og igjennom 1990 tallet. Ut i fra dette anser jeg 10,5 % som et bra estimat for avskrivningene.



Figur 6.6: Historisk utvikling for avskrivninger over forskjellige periodelengder.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

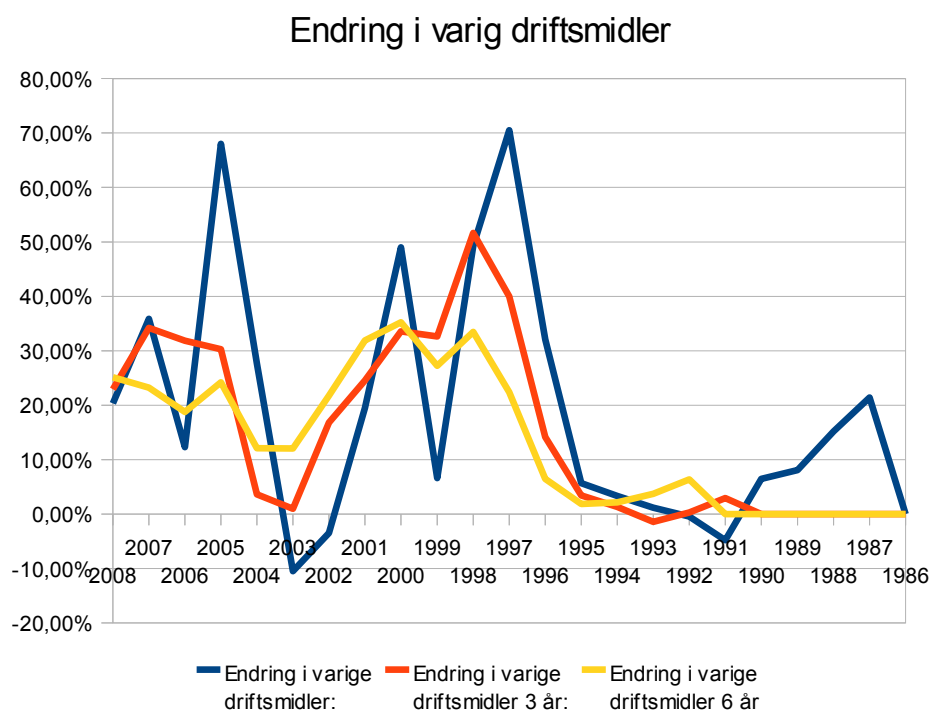
Kurvene i figur 6.6 er forholdsvis like viser at det har vært en liten variasjon, og at sykluser ikke har ført til at næringen har endret avskrivningene sine. På grunn av at avskrivningene er lite påvirket av de forskjellige syklusene er de siste års andel et mer relevant estimat å bruke.

6.6.2 Endring i varige driftsmidler

For å estimere de fremtidige avskrivningene trenger jeg å estimere de fremtidige varige driftsmidlene. Jeg har sett på veksten i et historisk perspektiv for det de ulike periodelengdene . Resultatet leses i tabell 6.5 og utviklingen over tid ser en i figur 6.7.

| Periodelengde | Gjennomsnitt | SD | Median |
|---------------|--------------|------|--------|
| 1 år | 19,68% | 0,23 | 13,74% |
| 3 år | 19,09% | 0,17 | 19,86% |
| 6 år | 18,11% | 0,11 | 21,74% |

Tabell 6.5: Oversikt over utregnede verdier for forskjellige periodelengder for endring i varige driftsmidler.



Figur 6.7: Utvikling i endrings-rate for varige driftsmidler.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

En ser av figur 6.7 at det har vært store variasjoner. Disse skyldes at næringen er syklisk og dermed får store topper i det gode periodene. For å få et best mulig anslag bruker jeg resultatet for 6 års perioder. Estimert vekst i det varige driftsmidlene estimeres til 18,11 %.

I sammen med estimatet for avskrivninger kan jeg nå estimere avskrivningene resultatet ser en i tabell 6.6.

| Årstall | | 2008 (utgangs | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------|--------|----------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Vekstrate varige driftsmi | 18,11% | | 18,11% | 18,11% | 18,11% | 18,11% | 18,11% | 18,11% |
| Varige Driftsmidler | | 58 852 190 | 69 510 322 | 82 098 641 | 96 966 705 | 114 527 376 | 135 268 283 | 159 765 370 |
| Andel avskrivninger | 10,50% | | 10,50% | 10,50% | 10,50% | 10,50% | 10,50% | 10,50% |
| Avskrivninger | | | 7 298 584 | 8 620 357 | 10 181 504 | 12 025 374 | 14 203 170 | 16 775 364 |

Tabell 6.6: Estimat for det årlige avskrivningene.

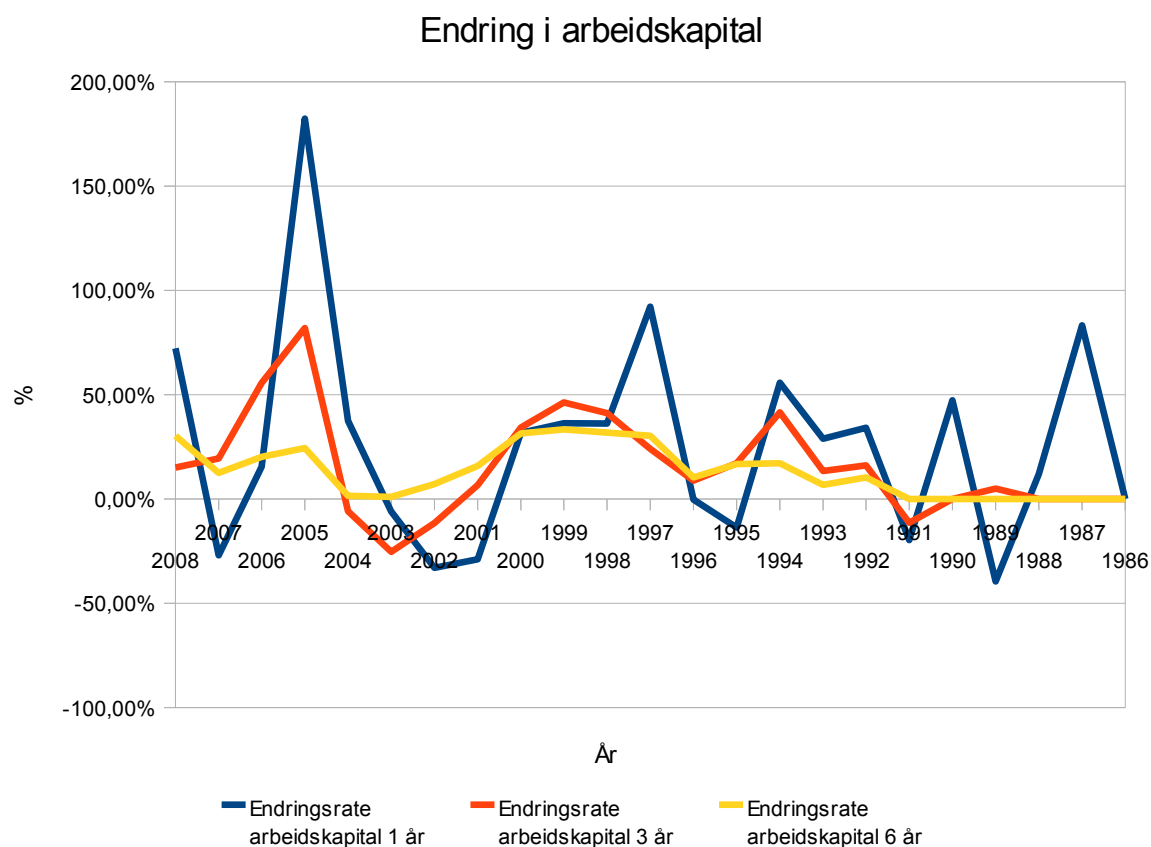
6.7 Estimering av arbeidskapital

Arbeidskapital er per definisjon differansen mellom omløpsmidlene og den kortsiktige gjelden.

Arbeidskapitalen for de siste 5 årene finner en i tabell 6.6. For arbeidskapital helt tilbake til 1986 se vedlegg B med regneark for arbeidskapital.

| År | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| SUM OMLØPSMIDLER: | 97 990 085 | 74 048 453 | 72 415 400 | 55 075 053 | 36 225 782 | 32 753 457 |
| Sum kortsiktig gjeld | 58 787 068 | 51 287 353 | 41 209 182 | 28 045 041 | 26 653 974 | 25 792 666 |
| Arbeidskapital | 39 203 018 | 22 761 100 | 31 206 218 | 27 030 012 | 9 571 808 | 6 960 791 |

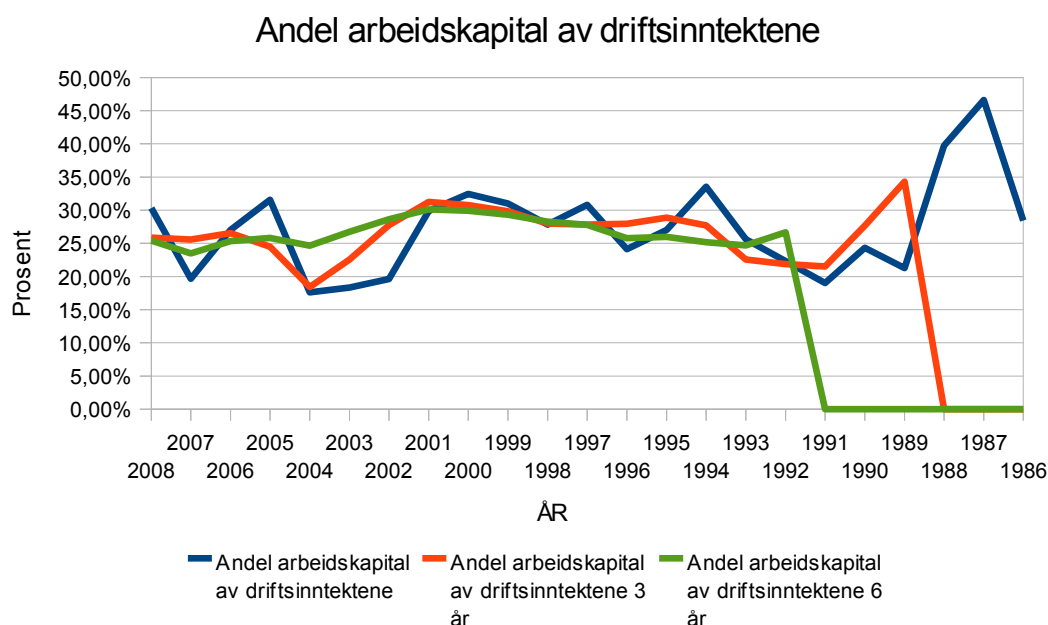
Tabell 6.7: Arbeidskapital for gjennomsnittsbedrift det siste 6 årene.



Figur 6.8: Kurve over endringene i arbeidskapital fra år til år.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

En ser av kurven på figur 6.8 en tydelig utflating ved økende periodelengde ,men arbeidskapitalen har ikke vært stabil. Dette er grunnen til at jeg undersøker hvor stabil andelen arbeidskapitalen relativt til driftinntektene har vært. Det for å undersøke om det er et mer egnet estimat.



Figur 6.9: Graf over andel arbeidskapital relativt til driftsinntektene.

En ser tydelig i figur 6.9 en betydelig mindre variasjon. Derfor bruker jeg andel av driftsinntektene når jeg skal estimere arbeidskapitalen som brukes i estimatet for FKS.

Andelen arbeidskapitalen av driftinntekten for 6 års perioder har et snitt på 26,68 %.

Jeg estimerer dermed med utgangspunkt i estimatet med 6 års perioder for driftsinntekter arbeidskapitalen. Dette estimatet ser en i tabell 6.8.

| År | 2008 (utgang) | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Driftsinntekter | 129 316 208 | 129 316 208 | 151 299 964 | 177 020 958 | 207 114 521 | 242 323 989 | 283 519 067 | 331 717 309 |
| Andel arbeidskapital | 30,32% | 26,68% | 26,68% | 26,68% | 26,68% | 26,68% | 26,68% | 26,68% |
| Arbeidskapital | 39 203 018 | 34 501 564 | 40 366 830 | 47 229 192 | 55 258 154 | 64 652 040 | 75 642 887 | 88 502 178 |
| Endring i arbeidskapital | | 5 865 266 | 6 862 361 | 8 028 963 | 9 393 886 | 10 990 847 | 12 859 291 | |

Tabell 6.8: Estimert av arbeidskapital overført fra 1 år til et annet.

6.8 Estimat for årlig investeringer

Investeringer er grunnlaget for en bedrifts inntjening og evne til å overleve. En har tre typer investeringer finansielle investeringer, realinvesteringer og immaterielle investeringer (Bredesen 2005). I mitt estimat tar jeg utgangspunkt i realinvesteringer som vil si å investere i anleggsmidlene. Jeg har tatt utgangspunkt i endringene i anleggsmidlene fra år til år og sett hvor stor andel disse investeringene har vært av driftsinntektene for de forskjellige periodelengdene.

| År | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 | 2001 | 2000 |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| SUM DRIFTSINNTEKTER | 129 316 208 | 115 681 488 | 115 474 668 | 85 649 947 | 54 297 338 | 37 984 684 | 37 746 131 | 37 063 963 | 48 025 569 |
| SUM ANLEGGSMIDLER: | 70 297 037 | 61 941 916 | 47 113 102 | 39 827 910 | 25 151 172 | 20 658 096 | 21 868 265 | 23 022 127 | 19 291 616 |
| Endring i anleggsmidler: | 8 355 120 | 14 828 814 | 7 285 192 | 14 676 738 | 4 493 076 | -1 210 169 | -1 153 862 | 3 730 511 | 6 806 059 |
| Rate 1 års perioder | 6,46% | 12,82% | 6,31% | 17,14% | 8,27% | -3,19% | -3,06% | 10,07% | 14,17% |
| Rate 3 års perioder | 8,53% | 12,09% | 10,57% | 7,41% | 0,68% | 1,27% | 7,06% | 9,12% | 9,42% |
| Rate 6 års perioder | 7,97% | 6,38% | 5,92% | 7,23% | 4,90% | 5,35% | 8,68% | 10,58% | 9,16% |

Tabell 6.9: Endring i anleggsmidlene

En ser av tabell 6.9 at anleggsmidlene varierer mye fra år til år. Dette skyldes at verdien en anslår for anleggsmidlene hele veien blir endret og at endringen i anleggsmidlene er en sekundær effekt av investeringene. Anleggsmidlene en ser i balansen er et resultat av investeringen og investeringer har en form for avkastning. Ved bruk av 6 års perioder finner jeg for de 5 siste årene at gjennomsnittlig har en brukt 6,48 % av driftsinntektene til investeringer. Jeg antar at den trenden kommer til å fortsette. Jeg kommer frem til estimatet vist i tabell 6.10.

| År | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Driftsinntekter | 151 299 964 | 177 020 958 | 207 114 521 | 242 323 989 | 283 519 067 | 331 717 309 |
| Andel til endring av anleggsmidlene | 6,48% | 6,48% | 6,48% | 6,48% | 6,48% | 6,48% |
| Estimat Investeringer | 9 804 238 | 11 470 958 | 13 421 021 | 15 702 594 | 18 372 036 | 21 495 282 |

Tabell 6.10: Estimat for investering.

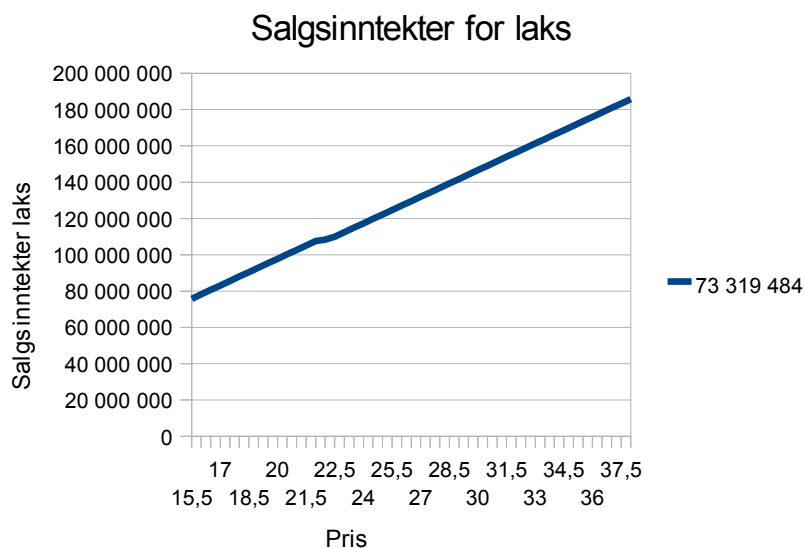
6.9 Sensitivitetsanalyse og andre analyser

6.9.1 Innledning

Før jeg setter det hele sammen og finner et estimat for den frie kontantstrømmen skal jeg se på de viktigste parametrene for driftsinntektene og driftskostnadene siden de er avgjørende for estimatet og lønnsomheten i bransjen. Jeg skal se på hva som skjer ved driftsinntektene når prisen endres. Hva skjer med kostnadene ved endringer i fôrprisen og smoltsprisen?

6.9.2 Pris

I 2008 ga salget av laks i snitt for hvert selskap driftsinntekter pålydende 108 293 624 NOK med en produksjonsmengde på 4 887 966 KG i snitt. I figur under har jeg holdt mengde fast, men endret prisen ifra utgangspunktet, som var 22,16 NOK pr kilo for å se hvilken effekt det gir på salgsinntektene ifra laks. Det gir selvsagt en linær sammenheng som ses på figur 6.9.

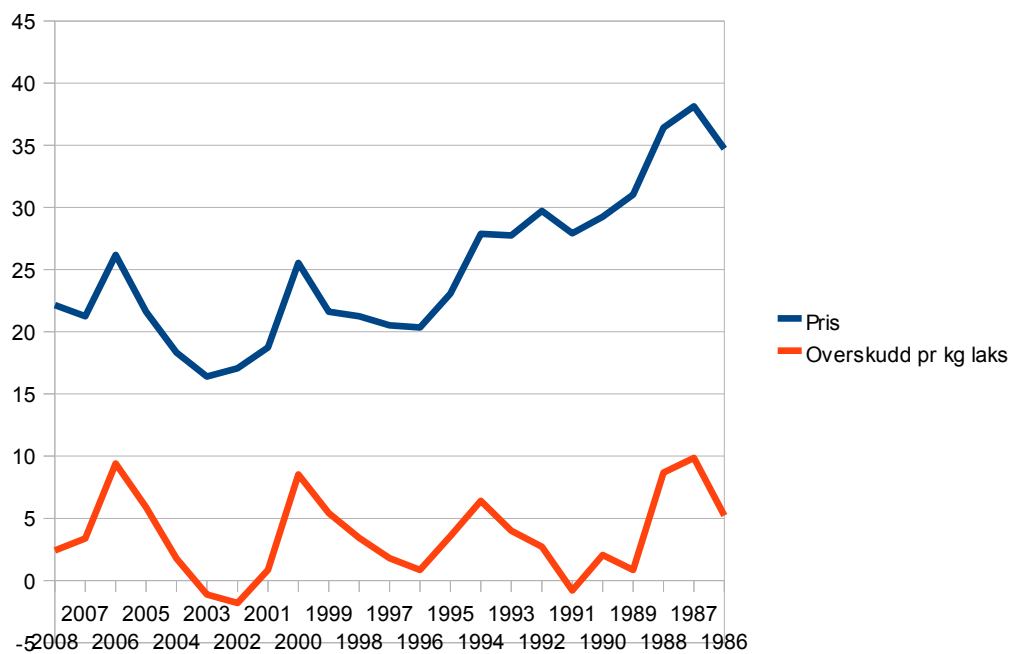


Figur 6.9: Salgsinntekter relativt til pris.

Tar en utgangspunkt i 2008 nivå i produksjonen vil en 50 øres økning i pris gi en økning på 2 443 983 i driftsresultat. En ser helt tydelig at prisnivået har stor innvirkning på driftsresultatet.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

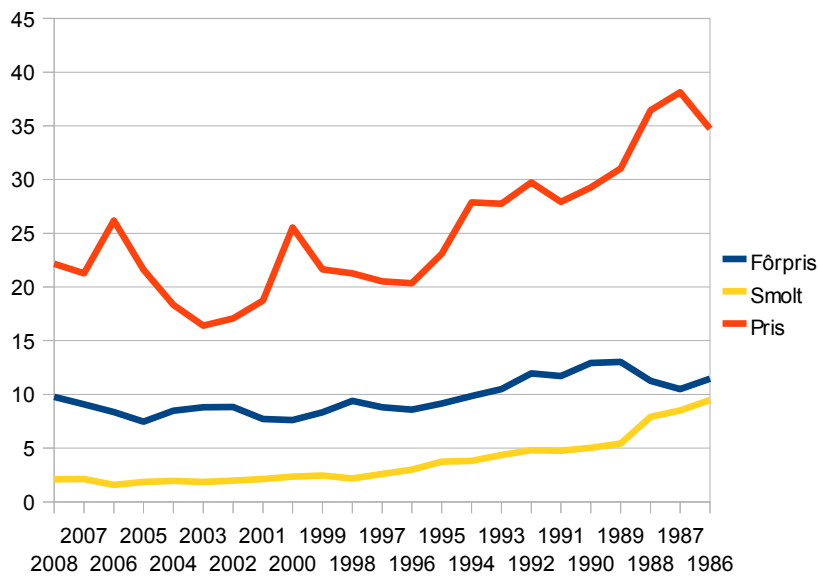
Ser en historisk på det så har lakseprisen variert. I perioder med høy pris har en fått økt EBIT per kilo og med det økt driftsresultat. Det ser en klart i figur 6.10.



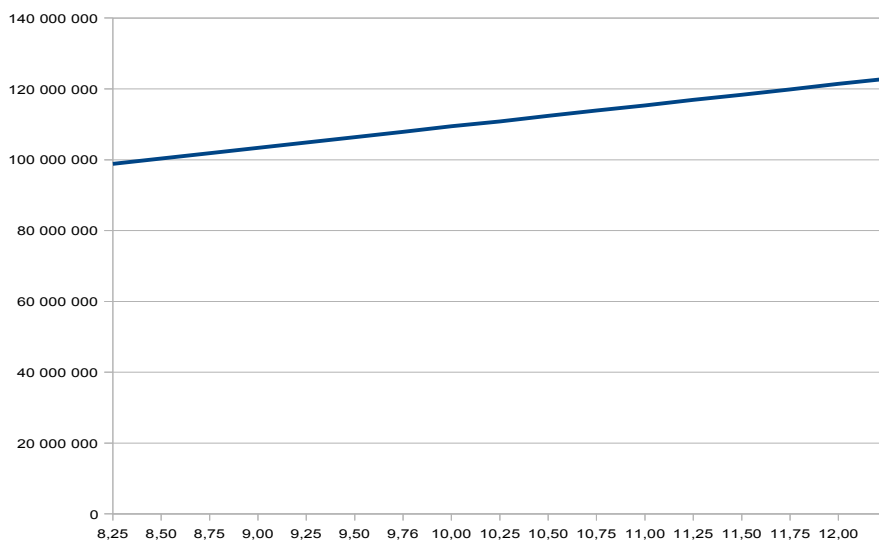
Figur 6.10: Pris relativt iforhold til overskudd pr. Kg fisk som er produsert.

6.9.3 Kostnadsfordeling og sensitivitetsanalyse

En ser at pris eller mer riktig endring i pris har hatt en stor betydning for lønnsomheten til bransjen. Ser en på smoltkostnaden og fôrkostnaden har disse holdt seg langt mer stabil relativt til pris. En ser det helt klart av figur 6.11. Det betyr at pris har vært den viktigste faktoren i forhold til lønnsomheten til bransjen. Lakseprisen har en klar sammenheng med syklene i bransjen. Prisfallet i 2000 til 2001 førte til et bunnpunkt i bransjen, mens den kraftige prisoppgangen en ser i 2006 førte til en topp.



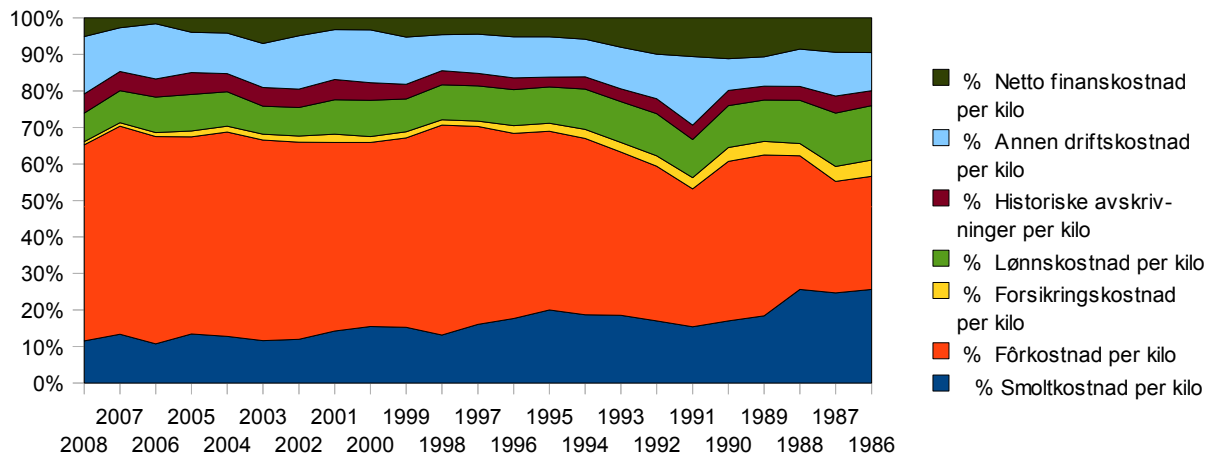
Figur 6.11: Utvikling i pris, smoltkostnad og fôrkostnad.



Figur 6.12: Sensitivitetsanalyse av fôringskostnaden relativt til den totale produksjonskostnaden.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

I figur 6.12 har en tatt utgangspunkt i 2008 produksjonsnivået og endret fôrprisen for å se hvilken effekt de vil ha på produksjonskostnaden. Betydningen av økt fôrpris har en større betydning enn prisen. Der en økning på 25 øre i fôrprisen fører til en økning i driftskostnadene på 1 505 628 NOK. Gjør en det samme for smoltkostnaden vil en finne samme resultat siden dem begge er en del av totalkostnaden per kilo produsert.



Figur 6.13: Fordeling av kostnader i produksjonskostnadene.

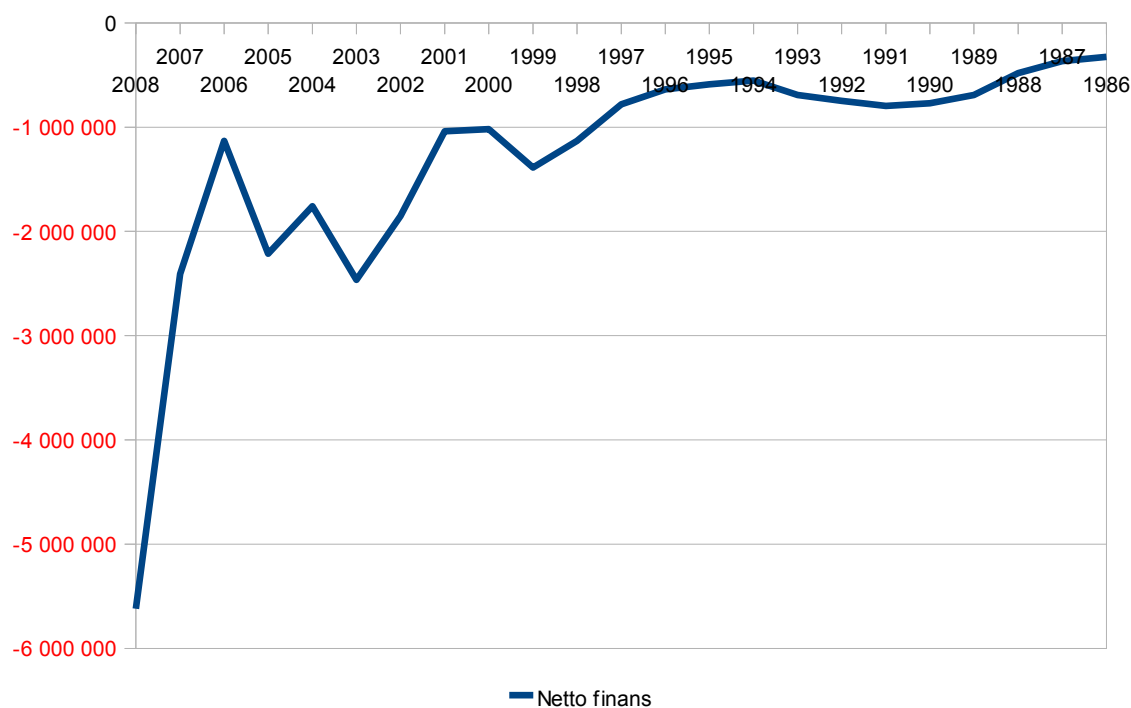
I figur 6.13 ser en kostnadsfordeling i et historisk perspektiv og som nevnt i kapittel 3 ser en at kostnadstrukturen i oppdrettsbransjen over tid har blitt mer og mer fôrintensiv, de andre kostnadene har fått en mindre betydning. På grunn av at fôrkostnaden er den viktigste kostnaden vil en økt pris der har en større betydning enn for økning i smoltkostnaden.

En svakhet i disse analysene er at dem kun tar for seg en og en parameter og med det forutsetter at dem er uavhengig av hverandre, noe som selvsagt ikke er tilfellet.

7 Fri Kontantstrøm og Verdsetting

7.1 Netto finans

For å finne estimat for ordinært driftresultat trenger en å estimere nettoresultat av finansinntekter og finansutgifter. Netto finans er kostnaden selskapene har ved å skaffe seg kapital eller avkastning dem har på investert kapital. Figur 7.1 viser utviklingen en har hatt.



Figur 7.1: Netto finans for laksenæringen 1986 – 2008.

En ser at i hele perioden har finanskostnaden vært større enn finansinntektene. Noe som er helt naturlig i en sterkt voksende bransje med store kapitalbehov. En ser et kraftig fall det siste året. Om det vil fortsette er vanskelig å forutsi, men i en bransje som det nærmeste årene må investere for å dekke en økende etterspørsel vil jeg anse det som naturlig at en vil få høyere finansutgifter de nærmeste årene. Jeg anslår netto finans til å **-3500000** per år.

7.2 Fri Kontantstrøm Estimat

Jeg har i kapitel 6 funnet de estimatene som i sammen med finanskostnaden er det som behøves for å kunne finne et estimat for fri kontantstrøm (FKS). Disse estimatene er blitt laget for perioden 2009 – 2014. Jeg mener at dette er en tilstrekkelig lang nok periode til å dekke en hel syklus og i estimatene har det blitt tatt hensyn til at næringen har vært syklisk. Det er vist i kapitel 3 at det kan være indikasjoner som tyder på at bransjen i fremtiden ikke nødvendigvis vil være fullt så syklisk som den har vært. Jeg har derfor en fast vekst og ikke noe syklus inn i estimatet.

Estimatet for FKS vil i sammen med avkastningskravet for totalkapitalen (WACC) være grunnlaget for verdivurderingen som blir gjort.

I det neste avsnittet skal en sette i sammen det estimatene som jeg har funnet for 2009 – 2014 for å finne et estimat for FKS. FKS sammen med kapitalkostnaden WACC brukes til å finne den eksplisitte delen av verdiesimatet for et gjennomsnittlig foretak i matfisk-næringen. Det siste året i estimatet brukes i den implisitte delen av verdsettelsen. I tabellen 7.1 ser en estimatet for FKS. Det er funnet i henhold til sammenhengen en fant i teoridelen.

| Årstall | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Driftsinntekter | 151 299 964 | 177 020 958 | 207 114 521 | 242 323 989 | 283 519 067 | 331 717 309 |
| Driftskostnader | 133 143 968 | 155 778 443 | 182 260 778 | 213 245 110 | 249 496 779 | 291 911 232 |
| Driftsresultat | 18 155 996 | 21 242 515 | 24 853 742 | 29 078 879 | 34 022 288 | 39 806 077 |
| Finans | 3 500 000 | 3 500 000 | 3 500 000 | 3 500 000 | 3 500 000 | 3 500 000 |
| Ordinært resultat før skatt | 14 655 996 | 17 742 515 | 21 353 742 | 25 578 879 | 30 522 288 | 36 306 077 |
| Skatt 28 % | 4 103 679 | 4 967 904 | 5 979 048 | 7 162 086 | 8 546 241 | 10 165 702 |
| Ordinært resultat etter skatt | 10 552 317 | 12 774 611 | 15 374 695 | 18 416 793 | 21 976 047 | 26 140 375 |
| Investeringer | 9 804 238 | 11 470 958 | 13 421 021 | 15 702 594 | 18 372 036 | 21 495 282 |
| Endring i arbeidskapital | 8 143 772 | 9 749 449 | 11 671 710 | 13 972 977 | 16 727 975 | 20 026 166 |
| Avskrivninger | 7 298 584 | 8 620 357 | 10 181 504 | 12 025 374 | 14 203 170 | 16 775 364 |
| FKS | 16 190 435 | 19 673 459 | 23 806 888 | 28 712 549 | 34 535 157 | 41 446 624 |

Tabell 7.1: Estimat FKS 2009 – 2014

7.3 Verdsettelse av gjennomsnitts bedriften

I teori delen fant en fram til følgende uttrykk for å finne verdien:

$$\frac{\sum_{t=1}^{\infty} FKS_t}{1+k^t} = \frac{\sum_{t=1}^T FKS_t}{1+k^t} + \frac{SV_T}{(1+k^T)} \quad SV_T = FKS_{T+1} * m \quad m = \frac{1}{k-g}$$

Der:

FKS_t er fri kontantstrøm på tidspunkt t. Er estimert for 6 år med utgangspunkt i 2008.

k = WACC eller avkastningskravet for totalkapitalen.

SV_T = sluttverdien ,som vil si estimert FKS i siste år multiplisert med en evigvarende vekstfaktor m.

Vekstfaktoren g:

Norges BNP har historisk sett økt med 2,5 % årlig. Dette vil være et naturlig estimat å bruke ,men oppdrettsbransjen er en bransje som står ovenfor store investeringer derfor vil valg av en lavere g være naturlig som begrunnet i teoridelen. Jeg velger meg en g på 1,5 %.

Utrekning av m:

$$m = \frac{1}{k-g} = \frac{1}{0,044-0,015} = 34,48$$

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

I teoridelen ble verdiestimatet delt opp i en eksplisitt og en implisitt del som nedenfor vil bli regnet ut.

Utrekning eksplisitte delen.

$$\frac{\sum_{t=1}^T FKS_t}{1+k^t} = \frac{16\,190\,435}{1,044} + \frac{19\,673\,459}{1,044^2} + \frac{23\,806\,888}{1,044^3} + \frac{28\,712\,549}{1,044^4} + \frac{34\,535\,157}{1,044^5} = 106\,495\,452$$

Utrekning implisitte delen:

Diskontert terminalverdi

$$\frac{SV_T}{(1+k^T)} = \frac{1\,429\,079\,596}{1,044^6} = 1\,103\,706\,058$$

Ved å slå sammen den eksplisitte og implisitte delen finner en verdiestimatet for gjennomsnittsbedriften på bakgrunn av de estimatene som er gjort.

$$\frac{\sum_{t=1}^{\infty} FKS_t}{1+k^t} = \frac{\sum_{t=1}^T FKS_t}{1+k^t} + \frac{SV_T}{(1+k^T)} = 106\,495\,452 + 1\,103\,706\,058 = 1\,210\,201\,510$$

Dette er estimatet jeg får for gjennomsnittsbedriften, men det er stor variasjon i størrelsen mellom disse selskapene der enkelte selskaper har en langt større verdi enn mitt estimat, mens andre selskaper er av langt mindre størrelse og av en langt lavere verdi. Fiskeridirektoratet sine gjennomsnittstall er basert på 106 selskaper med i overkant av 5 konsesjoner i snitt per selskap. Dette gjør laksebransjen til en næring som samlet sett har en verdi på over 100 milliarder kroner. Antall konsesjoner per selskap har økt betydelig de siste årene og en går mot at en får færre, men større selskaper. Jeg anser det som et realistisk anslag for verdien til bransjen.

8 Konklusjon

Ved bruk av tallene til fiskeridirektoratet for 1986 – 2008 har jeg ved hjelp av fundamental verdsettelse funnet at gjennomsnittlig verdi for et norsk oppdrettselskap er 1 210 201 510 NOK som tilsier at den norske oppdrettsbransjen samlet har en verdi på over 100 milliarder norske kroner. Fundamental verdsettelse tar utgangspunkt i historiske regnskapstall som en bruker til å estimere en fremtidig inntjening som en diskonteres med et avkastningskrav som i denne oppgaven er WACC fordi en har valgt å betrakte totalkapitalen. Denne ble funnet til å være på 4,4 % med utgangspunkt i CAPM på 5,5 % som ble funnet ved å se på historisk utvikling i avkastningen i Norge og den gjennomsnittlig betaverdien for de største selskapene i oppdrettsnæringen på Oslo børs. Hvilken verdi en kommer frem til er avhengig av valgene en gjør når en estimerer de forskjellige verdiene. Andre valgte verdier vil gi et helt annet verdiestimat. Verdivurdering er ingen eksakt vitenskap, men er basert på analytikerens sine vurderinger og valg.

I analysen av disse verdiene har jeg sett på hvordan oppdrettsbransjen fungerer og hvilken markedsutvikling en har hatt. Der en finner at oppdrettslaks er et produkt med en lang produksjonstid som etter igangsatt produksjon har få muligheter til å reagere på markedet sine innspill, som er en viktig årsak til syklene en har sett.

Akvakultur sin andel av sjømat har økt hurtig og siden midten av 90 tallet har oppdrett alene stått for økningen i konsumet av sjømat. I Norge har det blitt en av landets viktigste eksportnæring. Fra midten av 1980 tallet har eksporten av laks økt fra i underkant av 50000 tonn til opp i mot 750000 tonn. Grunnen til økningen er at en har hatt innovasjoner som har gjort produksjonen rimeligere. Det igjen har gitt lavere pris til forbrukeren og et større marked for produsentene. Det har vært en stor utvikling i måten å frakte og preserve fisken. Det har gitt et mer globalt marked med flere produkttyper som gir grunnlag for videre vekst i etterspørselen. Prisen har over tid vært synkende og varierende. Det er en årsak til den varierende lønnsomheten en har hatt og syklene i bransjen.

Verdsetting i en syklisknæring: Laksenæringen

Den høye prisen kan på sikt i sammen med den vanskelig økonomisk situasjon i verdensøkonomien føre til et fall i etterspørselen.

Oppdrettsbransjen har i hele sin korte ,men innholdsrike historie vært syklisk. I min verdivurdering har jeg brukt forskjellige periodelengder for å se hva den langsiktig utviklingen har vært for de forskjellige parametrene. Hovedpoenget med denne oppgaven er utflatingen en ser de forskjellige parametrene som driftsinntekter, EBIT, arbeidskapital med flere når en undersøker dem over en lengre periode. Dette er på mange måter mer interessant enn den spesifikke verdien en fant.

Litteratur liste:

Bøker:

Anderson, J. L., Asche, F. and Tveterås, S. (2010) *World Fish Markets. In Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management* (Eds, Grafton, R. Q., Hilborn, R., Squires, D., Tait, M. and Williams, M.) Oxford University Press, Oxford.

Asche, F., K. H. Roll and S. Tveterås (2007) *Markedsvekst – En viktig drivkraft for laksenæringens utvikling* ed. B. Aarset and G. Rusten, Havbruk på Norsk, Fagbokforlaget: Bergen.

Asche, F. and Bjørndal, T. (2010) *Aquaculture: Production and Markets. In Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management* (Eds, Grafton, R. Q., Hilborn, R., Squires, D., Tait, M. and Williams, M.) Oxford University Press, Oxford.

Asche, F. and T. Bjørndal (2010) *The economics of salmon aquaculture, Blackwell: Oxford»*

Asche, F. (2008) *Farming the Sea. Marine Resource Economics* , 23(4), 527-547.

Brealy, R. A, & Myers, S. C (2003) *Principles Of Corporate Finance, 7nd utgave, McGraw - Hill*

Bredesen, Ivar (2005) "Investering og finansiering" Gyldendal Akademisk

Gjesdal, F., & Johnsen, T. (1999). *Kravsetting, lønnsomhetsmåling og verdivurdering. Oslo: Cappelen akademisk forl.*

Tveteras, R. & Guttormsen, A.G. (2007) *Utvikling i produktivitet og lønnsomhet i oppdrettsnæringen, ed. B. Aarset and G. Rusten, Havbruk på Norsk, Fagbokforlaget: Bergen.*

Dokumenter:

SND Invest (1999) Verdsettelse av Norway Seafood As, Borgating, Oslo

Lønnsomhetsundersøkelse for matfiskproduksjon
Laks og Regnbueørret (2008), *Fiskeridirektoratet*

Lønnsomhetsundersøkelse for matfiskproduksjon
Laks og Regnbueørret (2007), *Fiskeridirektoratet*

Lønnsomhetsundersøkelse for matfiskproduksjon
Laks og Regnbueørret (2006), *Fiskeridirektoratet*

The state of world fisheries and aquaculture 2008 (2009) , FAO Fisheries and Aquaculture Department

Oppgaver:

Karlstad ;T.A. & Øverås, E.D. (2008) Verdsetting av Nord – Senja Fiskeindustri,
Universitetet i Tromsø

Robertson, R (2007) Verdivurdering av Kaikanten Fisk & Skalldyr AS, Universitetet i
Tromsø

Strand, J. N (2006) Strategisk analyse og verdsettelse av Pan Fish ASA , Norges
Handelshøyskole

Kolbeinstveit, O. (2004) Norsk oppdrettsnæring: Laks, sykler og fusjoner. En økonomisk
analyse , Økonomisk institutt Universitetet i Oslo

Nettsider:

Mot bedre tider for lakseeksporten? ;

http://www.ssb.no/magasinet/norge_verden/art-2004-10-14-01.html

Norsk laksenæring og EU-markedet ;

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/ud/tema/handelspolitikk/wto/laksesaken/lakseeksport.html?id=490866>

Verdivekst på 33 prosent for norsk laks ;

http://www.kyst.no/index.php?page_id=59&article_id=85989

Høy laksepris i to-tre år – og mars kan gi rekord

<http://www.nrk.no/nyheter/okonomi/1.7058850>

Den største Chile-effekten ligger foran oss

http://www.kyst.no/index.php?page_id=59&article_id=84595

- Prisoppgang skyldes ikke Chile

http://www.kyst.no/index.php?page_id=59&article_id=85626

Hvor går lakseprisen i 2010?

http://www.kyst.no/index.php?page_id=59&article_id=86775

Statistikkbanken hos www.ssb.no

Eksportrekord for norsk sjømat

<http://www.eu-norge.org/Aktuelt/Nyhetsartikler/Eksportrekord-for-norsk-sjomat/>

Verdsettelse/prising av selskapet

<http://www.kunnskapscenteret.com/articles/3267/1/Verdsettelseprising-av-selskapet/Verdsettelseprising-av-selskapet.html>

Aquaculture at IHA

<http://www.umb.no/iha/artikkel/aquaculture-at-iha>

Laksepris over lang tid

www.indexmundi.com

Statsobligasjoner

http://www.norges-bank.no/templates/article_55495.aspx

5 Kapitalkostnad for investeringer i petroleumssektoren

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/2000/nou-2000-18/16.html?id=359951>

NIBOR

http://www.norges-bank.no/templates/article____55481.aspx

Valutakurser

<http://fx.sauder.ubc.ca/plot.html>

Annet:

Dagens Næringsliv papir 18 mai 2010

Vedlegg

For å lese regneark innleggene må en ha open office utgaven av oppgaven slik at en kan åpen OLE objektet. Lønnsomhetstallene fra fiskeridirektoratet finner en også på deres hjemmeside. Ved å åpne OLE tileggene kan en lagre filen og se hele dokumentet i et regneark program.

Vedlegg A: Lønnsomhets undersøkelse for matfiskproduksjon

LØNNSOMHETSUNDERSØKELSE FOR MATFISKPRODUKSJON GENNOMSNITTSRESULTATER FOR HELE LANDET

Kilde: Fiskeledelsesstatistikk
Oppdatert 5. november 2020

UTVALG

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Antall sekkar i ulagset | sk | 120 | 125 | 121 | 122 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 |
| Antall fiskestær i ulagset | sk | 619 | 602 | 621 | 666 | 507 | 441 | 446 | 512 | 544 | 539 | 511 | 487 | 465 | 425 |
| Ulagset fiskestær per sekk | sk | 5,6 | 5,5 | 5,1 | 5,0 | 3,8 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 2,8 | 2,6 | 2,5 | 1,9 | 1,4 | 1,2 |

1) Fra 2015 var ikke anslått spesifisert. Det kan medføre små avvik i forhold til tidligere år og til de andre sekkene.

RESULTATREGNSKAP

GENNOMSNITTS TALL PER SELSKAP FOR HELE LANDET

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Salginntekt av laks ¹⁾ | kr | 108 293 624 | 97 483 991 | 96 487 476 | 72 203 405 | 44 054 046 | 31 128 696 | 28 504 376 | 29 670 611 | 41 288 039 | 31 852 429 | 28 147 535 | 18 403 310 | 11 529 572 | 8 889 102 |
| Salginntekt av regnbueørret ²⁾ | kr | 11 201 665 | 9 427 646 | 11 267 650 | 7 788 072 | 7 730 281 | 5 330 306 | 5 070 863 | 5 501 412 | 4 846 049 | 4 670 021 | 3 381 384 | 1 566 959 | 802 766 | 551 177 |
| Forsiklingsutbetaling | kr | 43 225 | 398 477 | 374 446 | 389 782 | 387 725 | 208 986 | 377 462 | 254 467 | 229 626 | 148 867 | 333 084 | 126 441 | 48 306 | 159 680 |
| Armen driftskostnader | kr | 6 539 684 | 8 373 173 | 7 363 807 | 5 288 708 | 2 225 286 | 1 318 496 | 1 304 410 | 1 475 443 | 1 712 828 | 1 198 308 | 1 363 469 | 817 783 | 576 532 | 314 988 |
| SUM DRIFTSINNTÆKT | kr | 129 216 206 | 115 681 488 | 115 483 688 | 85 649 947 | 54 297 338 | 37 984 664 | 37 746 131 | 37 963 863 | 48 265 585 | 38 169 815 | 31 225 442 | 20 704 483 | 13 769 944 | 12 286 422 |
| Smekkostnad | kr | 12 604 405 | 11 912 877 | 7 786 301 | 4 431 024 | 4 059 035 | 4 527 548 | 4 565 724 | 4 857 371 | 4 031 764 | 3 262 536 | 2 818 786 | 2 183 007 | 2 281 012 | 1 771 458 |
| Fiskekostnad | kr | 58 899 268 | 50 813 873 | 41 169 019 | 30 100 788 | 23 779 195 | 19 345 800 | 20 383 253 | 16 635 449 | 15 677 800 | 13 723 592 | 14 237 639 | 9 563 468 | 6 200 446 | 5 578 062 |
| Forsikringskostnad (fisk) | kr | 807 788 | 808 788 | 782 212 | 871 713 | 886 940 | 576 441 | 609 351 | 701 125 | 624 069 | 440 054 | 387 105 | 230 983 | 255 661 | 246 523 |
| Statiskostnad inkl. fiskekostnad ³⁾ | kr | 14 051 001 | 12 605 468 | 10 284 446 | 9 644 811 | 6 807 288 | 5 542 676 | 5 671 626 | 5 249 861 | 4 941 499 | 4 096 993 | 3 212 886 | 2 537 355 | 1 596 739 | 1 364 416 |
| Beholdningsendring levede fisk (+/-) (berregnet) | kr | 9 501 578 | 6 978 709 | 7 986 257 | 3 186 616 | -48 171 | -5 12 043 | 1 784 267 | 1 522 806 | 2 412 375 | 345 361 | 1 319 607 | 602 576 | 607 317 | 1 304 603 |
| Beholdningsendring rossefisk (+/-) ⁴⁾ | kr | 660 288 | 543 780 | 887 060 | 486 728 | -186 181 | -213 620 | 33 338 | 883 986 | 271 253 | -184 478 | -42 851 | 153 632 | 104 445 | -104 145 |
| Armen driftskostnader (fisk, rossefisk) | kr | 6 539 139 | 7 779 577 | 7 064 525 | 5 575 728 | 3 899 082 | 2 705 574 | 2 941 307 | 3 039 788 | 3 114 941 | 2 375 405 | 2 365 170 | 1 897 400 | 1 217 153 | 1 102 628 |
| Historiske anskaffinger (berregnet) | kr | 5 742 835 | 4 688 544 | 3 638 493 | 3 338 723 | 2 124 857 | 1 788 455 | 1 698 165 | 1 798 026 | 1 509 250 | 1 054 178 | 915 435 | 602 721 | 398 366 | 310 286 |
| Kostnad ved annen virksomhet ⁵⁾ | kr | 3 358 907 | 1 209 683 | 1 305 147 | 1 950 325 | 384 640 | 548 308 | 304 949 | 334 955 | 419 147 | 88 898 | | | | |
| Armen driftskostnader | kr | 22 129 014 | 17 641 891 | 16 848 478 | 14 649 889 | 14 807 065 | 11 022 184 | 8 183 311 | 8 564 433 | 8 959 021 | 6 542 951 | 5 224 402 | 2 716 080 | 1 971 074 | 1 579 248 |
| SUM DRIFTSINNTÆKT | kr | 107 087 192 | 98 039 597 | 98 635 211 | 71 001 058 | 39 490 273 | 26 862 480 | 27 562 864 | 29 399 430 | 39 348 784 | 31 646 864 | 23 922 040 | 16 901 071 | 10 791 867 | 9 710 174 |
| DRIFTSRESULTAT | kr | 11 849 787 | 15 481 904 | 13 655 367 | 10 688 616 | 4 288 991 | -3 138 440 | -3 028 054 | 1 327 221 | 13 780 138 | 1 941 863 | -1 199 962 | 1 063 922 | 817 443 | 1 785 445 |
| Finansinntekt | kr | 2 050 419 | 1 315 596 | 1 587 184 | 1 029 849 | 375 269 | 404 781 | 1 541 625 | 1 315 729 | 843 597 | 441 254 | 309 881 | 107 102 | 114 740 | 74 122 |
| Finanskostnad | kr | 7 710 078 | 9 329 036 | 9 329 036 | 3 293 722 | 2 869 377 | 2 869 377 | 3 354 814 | 2 584 881 | 1 828 396 | 1 828 396 | 1 828 396 | 1 828 396 | 1 828 396 | 1 828 396 |
| DRIFTSRESULTAT | kr | 6 189 128 | 7 468 564 | 5 913 515 | 8 424 743 | 2 094 903 | -1 234 473 | -1 143 972 | 3 046 678 | 6 406 986 | 4 619 642 | 2 791 325 | 2 282 628 | 1 063 147 | 976 750 |
| 1) Fra 2015 var salginntekt ikke spesifisert på laks og regnbueørret. Oppgitt inntekt av laks omfatter derfor både laks og regnbueørret. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2) Fra 2015 var salginntekt ikke spesifisert. Eventuelle salgsinntekter regnet i posen annen driftskostnader. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3) Fra 2015 var kostnad ved annen virksomhet spesifisert. Eventuelle kostnader ved annen virksomhet regnet i posen annen driftskostnader. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4) Fra 2015 var beholdningsendring av rossefisk på lager ikke spesifisert. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5) Fra 2015 var kostnad ved annen virksomhet spesifisert. Eventuelle kostnader ved annen virksomhet regnet i posen annen driftskostnader. | | | | | | | | | | | | | | | |

BALANSEREGNSKAP

GENNOMSNITTS TALL PER SELSKAP FOR HELE LANDET

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Virgje driftsmidler | kr | 58 592 520 | 48 958 859 | 38 011 810 | 23 052 447 | 19 055 022 | 14 955 251 | 16 707 788 | 17 311 811 | 14 489 150 | 9 725 212 | 9 122 952 | 6 113 588 | 2 714 334 | 2 269 185 |
| Finansielle anleggsmidler | kr | 11 444 846 | 13 023 050 | 11 111 292 | 7 785 463 | 6 066 110 | 5 702 845 | 5 160 467 | 5 710 316 | 4 802 510 | 4 260 546 | 3 823 022 | 3 237 430 | 2 521 099 | 1 462 540 |
| SUM ANLEGGSMIDLER | kr | 70 037 366 | 61 981 909 | 49 123 102 | 30 837 910 | 25 121 132 | 20 658 296 | 21 868 253 | 23 022 127 | 19 291 660 | 14 085 757 | 12 945 974 | 9 340 618 | 5 242 199 | 3 724 080 |
| Beholdningsendring fisker på 31.12. | kr | 2 435 630 | 1 538 889 | 1 327 187 | 1 207 017 | 761 052 | 615 662 | 617 074 | 654 436 | 422 812 | 470 517 | 308 158 | 191 909 | 139 524 | 87 851 |
| Beholdningsendring levede fisk per 31.12. (berregnet) | kr | 55 896 827 | 32 887 785 | 38 413 902 | 24 343 750 | 20 391 416 | 17 286 188 | 21 298 812 | 19 440 550 | 16 556 119 | 14 724 588 | 11 002 207 | 8 949 164 | 5 716 704 | 4 238 917 |
| Beholdningsendring rossefisk per 31.12. ⁴⁾ | kr | 471 699 | 1 394 412 | 1 276 718 | 589 775 | 1 002 432 | 1 035 557 | 1 210 667 | 1 121 950 | 428 894 | 456 016 | 285 568 | 188 688 | 109 689 | 88 688 |
| Forsikring og innsattinger | kr | 34 848 031 | 34 348 428 | 21 648 446 | 14 328 722 | 9 566 022 | 6 533 475 | 8 815 511 | 9 305 313 | 11 902 824 | 8 604 059 | 7 137 300 | 5 807 570 | 2 727 644 | 1 985 534 |
| Kontanter og bankinnskudd | kr | 4 851 025 | 3 784 981 | 9 710 847 | 5 647 144 | 1 055 726 | 1 186 154 | 1 883 700 | 2 072 223 | 3 783 822 | 2 752 292 | 1 802 865 | 788 706 | 689 473 | 552 741 |
| SUM KONTANTER | kr | 7 890 985 | 7 408 483 | 72 416 400 | 38 075 063 | 38 223 782 | 37 783 487 | 34 462 348 | 34 473 465 | 37 779 788 | 24 403 322 | 18 303 619 | 11 878 977 | 6 538 333 | 6 699 990 |
| SUM EGENKAPITAL | kr | 108 217 121 | 133 980 398 | 119 520 369 | 84 962 969 | 67 341 916 | 59 210 300 | 61 326 601 | 67 496 577 | 57 268 355 | 39 694 774 | 28 172 220 | 18 618 864 | 12 286 622 | 10 438 071 |
| SUM EGENKAPITAL (berregnet) | kr | 28 784 914 | 17 529 328 | 30 783 388 | 23 789 288 | 8 878 284 | 6 215 385 | 12 627 486 | 17 987 960 | 11 341 213 | 6 537 777 | 6 548 918 | 4 627 038 | 3 714 919 | 3 481 193 |
| Sum avsetninger for kjøpslaks ¹⁾ | kr | 17 703 974 | 15 141 422 | 13 803 784 | 9 533 657 | 5 124 228 | 4 313 922 | 4 147 135 | 5 469 221 | 5 820 719 | 5 589 022 | 2 950 242 | 1 949 754 | 908 385 | 602 248 |
| Sum annen langsiktig gjeld | kr | 61 958 328 | 52 024 204 | 33 511 978 | 24 929 969 | 20 920 478 | 16 964 212 | 18 386 461 | 15 968 555 | 11 694 664 | 8 368 519 | 6 848 043 | 6 047 103 | 2 711 787 | 2 013 223 |
| Gjeld i kredittinstitusjoner | kr | 2 890 508 | 18 623 806 | 9 225 411 | 12 294 788 | 15 130 773 | 15 721 124 | 14 687 415 | 12 965 525 | 8 814 439 | 5 980 503 | 3 363 025 | 3 022 805 | 2 240 788 | 2 148 978 |
| Levertidsgjeld | kr | 12 078 075 | 9 071 381 | 8 942 629 | 6 868 779 | 4 888 527 | 5 332 857 | 5 137 466 | 4 792 151 | 4 448 322 | 3 523 272 | 3 688 460 | 2 427 332 | 2 252 934 | 1 932 080 |
| Armen langsiktig gjeld | kr | 24 027 885 | 25 361 166 | 20 940 942 | 19 077 465 | 16 833 874 | 17 887 564 | 18 356 547 | 18 838 320 | 16 602 310 | 11 992 311 | 4 281 175 | 3 187 745 | 1 964 427 | 1 589 488 |
| Sum langsiktig gjeld | kr | 58 727 063 | 51 227 353 | 41 229 322 | 28 045 941 | 26 833 574 | 25 782 666 | 26 831 965 | 23 121 623 | 18 983 729 | 15 589 021 | 15 718 425 | 11 528 445 | 6 809 704 | 6 839 957 |
| SUM GJELD OG EGENKAPITAL | kr | 139 288 228 | 118 488 948 | 89 749 691 | 63 014 910 | 54 884 890 | 47 879 880 | 50 210 824 | 48 328 407 | 56 249 381 | 38 915 142 | 27 136 987 | 18 623 302 | 12 489 825 | 9 714 444 |
| SUM GJELD | kr | 108 217 121 | 133 980 398 | 119 520 369 | 84 962 969 | 67 341 916 | 59 210 300 | 61 326 601 | 67 496 577 | 57 268 355 | 39 694 774 | 28 172 220 | 18 618 864 | 12 286 622 | 10 438 071 |

1) Fra 2015 var beholdningsendring av fiskestær på lager ikke spesifisert.

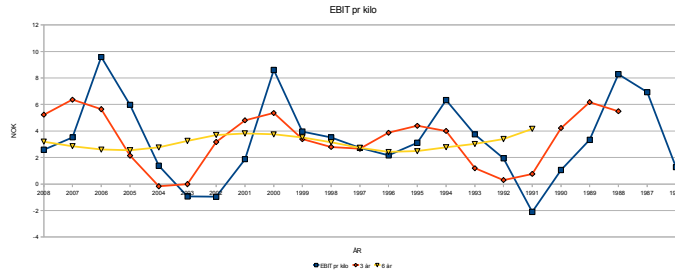
2) Fra 2015 var betegnelse skatte utsettninger for årene 2006-2010.

SALG, BEREGNET PRODUKSJON OG ANNE BEREGNED LØNNSOMHETSMÅL

GENNOMSNITTS TALL PER SELSKAP FOR HELE LANDET

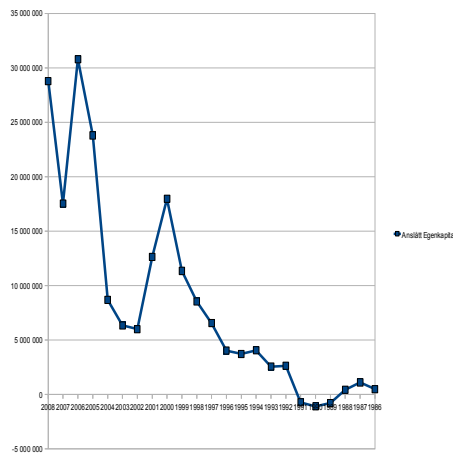
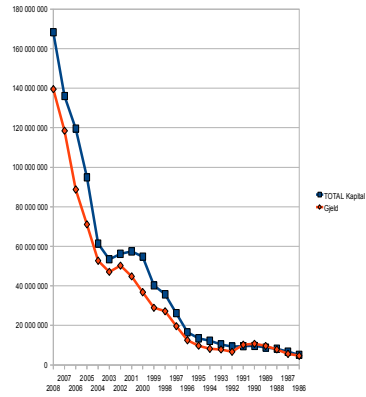
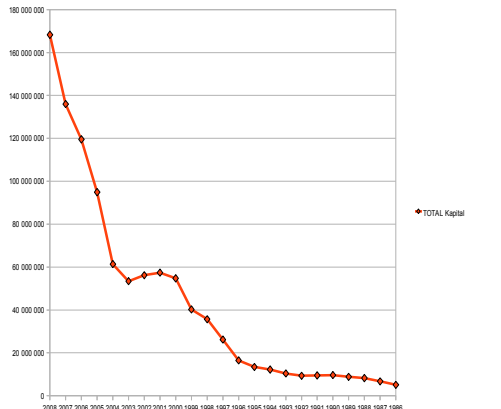
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
| Sølg mengde av laks ¹⁾ | kg | 4 897 590 | 4 588 821 | 3 880 573 | 3 339 645 | 2 403 821 | 1 987 085 | 1 970 889 | 1 920 292 | 1 614 953 | 1 473 030 | 1 230 250 | 896 454 | 490 985 | 402 971 |
| Sølg mengde av regnbueørret ²⁾ | kg | 605 599 | 596 244 | 438 884 | 367 115 | 379 080 | 347 419 | 334 400 | 199 564 | 192 272 | 162 822 | 177 620 | 39 881 | 24 810 | 6 810 |
| PRODUKSJON AV FISK (fisk 2004) | kg | 5 503 189 | 5 185 065 | 4 319 457 | 3 706 760 | 2 782 901 | 2 327 504 | 2 304 800 | 2 114 564 | 1 807 836 | 1 640 893 | 1 408 870 | 926 766 | 515 790 | 418 781 |
| Produksjon per sekk | kg | 402 027 | 436 884 | 382 387 | 391 127 | 346 830 | 354 304 | 349 744 | 313 244 | 305 974 | 257 733 | 258 930 | 197 634 | 152 418 | 119 409 |
| Tilsetning ³⁾ | m3 | | | | | | | | | | | | | | |
| Utlagset kapital ⁴⁾ | m3 | | | | | | | | | | | | | | |
| Arbeidstid | h | 15,0 | 12,8 | 12,6 | 10,3 | 8,1 | 6,2 | 6,8 | 6,9 | 6,8 | 6,4</ | | | | |

| | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 | 2001 | 2000 | 1999 | 1998 | 1997 | 1996 | 1995 | 1994 | 1993 | 1992 | 1991 | 1990 | 1989 | 1988 | 1987 | 1986 | |
|-------------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Inntekt | 108 203 624 | 97 403 991 | 96 487 475 | 72 203 405 | 44 054 049 | 31 129 896 | 28 504 376 | 29 827 011 | 41 238 030 | 31 852 429 | 26 147 535 | 18 403 310 | 12 333 340 | 11 329 572 | 11 223 756 | 9 279 562 | 8 080 796 | 7 239 753 | 6 890 102 | 5 384 353 | 4 826 211 | 3 541 494 | 3 091 793 | |
| Kg | 4 887 866 | 4 586 821 | 3 695 573 | 2 339 446 | 2 403 821 | 1 887 955 | 1 670 930 | 1 592 292 | 1 814 983 | 1 473 033 | 1 230 253 | 896 454 | 696 146 | 490 986 | 420 271 | 334 291 | 271 797 | 259 327 | 226 461 | 173 521 | 132 469 | 92 879 | 89 054 | |
| Pris pr kg | 22,16 | 21,26 | 26,18 | 31,26 | 18,33 | 16,4 | 17,06 | 18,73 | 25,84 | 21,62 | 21,26 | 20,83 | 20,36 | 23,08 | 27,88 | 27,76 | 28,73 | 27,82 | 29,28 | 31,03 | 36,43 | 38,13 | 34,72 | 34,72 |
| Total kostnad | 20,55 | 18,16 | 16,83 | 16,19 | 17,38 | 16,46 | 16,52 | 17,34 | 17,42 | 18,51 | 18,49 | 18,53 | 19,68 | 20,33 | 22,14 | 25,90 | 30,58 | 33,29 | 31,51 | 30,83 | 33,77 | 34,46 | 36,94 | |
| Finanskostnad | 0,93 | 0,43 | 0,23 | 0,55 | 0,63 | 1,12 | 0,80 | 0,48 | 0,49 | 0,84 | 0,75 | 0,72 | 0,87 | 0,96 | 1,19 | 1,88 | 2,79 | 3,27 | 3,31 | 3,13 | 2,63 | 3,24 | 3,49 | |
| Kostnad pr kg ekskl finanskostnader | 19,67 | 17,73 | 16,6 | 16,65 | 16,96 | 17,33 | 16,62 | 16,86 | 16,94 | 17,67 | 17,74 | 17,81 | 18,18 | 19,97 | 21,95 | 24,62 | 27,79 | 30,02 | 28,2 | 27,7 | 28,16 | 31,21 | 33,46 | |
| EBIT pr kilo | 2,48 | 3,12 | 9,38 | 5,07 | 1,38 | -0,93 | -0,96 | 1,87 | 8,61 | 3,95 | 3,51 | 2,72 | 2,16 | 3,11 | 6,33 | 3,74 | 1,84 | -2,1 | 1,98 | 3,33 | 6,28 | 6,92 | 1,27 | |
| 3 år | 5,23 | 6,36 | 5,65 | 2,14 | -0,17 | -0,01 | 3,17 | 4,81 | 5,36 | 3,4 | 2,8 | 2,66 | 3,87 | 4,39 | 4 | 1,19 | 0,3 | 0,76 | 4,22 | 6,18 | 6,49 | | | |
| 6 år | 3,2 | 2,89 | 2,6 | 2,56 | 2,76 | 3,25 | 3,7 | 3,82 | 3,75 | 3,62 | 3,15 | 2,74 | 2,42 | 2,48 | 2,78 | 3,02 | 3,39 | 4,16 | | | | | | |



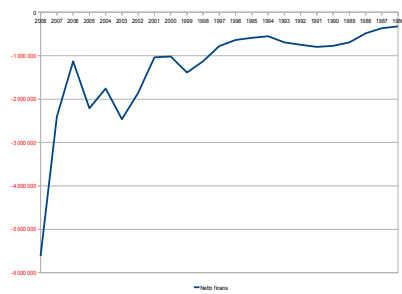
Ebit analyse

| År | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 | 2001 | 2000 | 1999 | 1998 | 1997 | 1996 | 1995 | 1994 | 1993 | 1992 | 1991 | 1990 | 1989 | 1988 | 1987 | 1986 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TOTAL Kapital | 188 287 122 | 138 990 389 | 119 526 302 | 94 902 963 | 81 276 954 | 83 411 553 | 86 210 900 | 87 422 963 | 84 768 071 | 40 256 355 | 39 894 774 | 26 172 220 | 16 516 884 | 13 424 249 | 12 228 832 | 10 398 489 | 9 384 239 | 9 474 912 | 9 824 130 | 8 810 891 | 8 231 892 | 6 715 842 | 5 883 911 |
| Gjeld | 139 592 289 | 116 460 884 | 89 734 914 | 71 113 677 | 52 688 660 | 47 070 669 | 50 215 582 | 44 785 407 | 35 793 111 | 23 915 142 | 27 156 987 | 19 623 302 | 12 489 328 | 9 709 434 | 8 177 423 | 7 839 406 | 6 672 623 | 10 159 697 | 10 720 462 | 9 823 218 | 7 892 934 | 5 668 959 | 4 811 367 |
| Anslått Egenkapital | 28 784 914 | 17 528 386 | 30 793 688 | 23 789 286 | 6 678 294 | 6 340 683 | 5 995 338 | 12 637 496 | 17 967 960 | 11 341 213 | 8 527 777 | 6 548 918 | 4 027 038 | 3 714 915 | 4 051 193 | 2 559 083 | 2 631 616 | -725 685 | -1 096 332 | -92 467 | 428 958 | 1 098 883 | 482 604 |



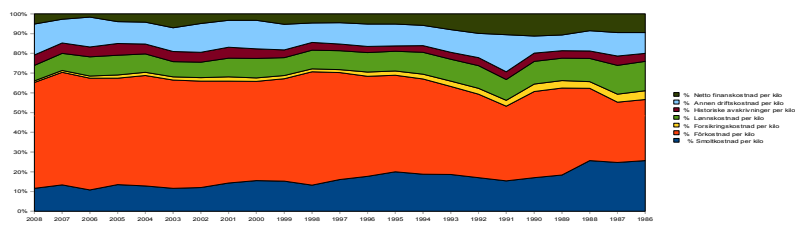
Lån, total og egenkapital kurver

| | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 | 2001 | 2000 | 1999 | 1998 | 1997 | 1996 | 1995 | 1994 | 1993 | 1992 | 1991 | 1990 | 1989 | 1988 | 1987 | 1986 |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|
| Finanskostnader | 2 098 419 | 1 510 396 | 1 029 846 | 376 289 | 404 761 | 1 541 625 | 1 215 729 | 843 887 | 441 256 | 320 891 | 167 102 | 114 740 | 74 622 | 33 028 | 85 519 | 139 264 | 88 862 | 87 246 | 92 966 | 142 730 | 127 298 | 92 827 | |
| Netto finans | 7 709 076 | 3 722 870 | 2 729 124 | 3 245 721 | 2 135 754 | 2 868 307 | 3 395 314 | 2 336 861 | 1 861 481 | 1 628 306 | 1 451 304 | 947 702 | 752 339 | 662 205 | 627 521 | 776 164 | 886 209 | 883 708 | 899 204 | 795 409 | 623 692 | 493 563 | 419 435 |
| Netto finans | 6 618 657 | 2 202 474 | 1 709 278 | 2 869 452 | 1 731 980 | 1 326 980 | 1 179 545 | 595 074 | 1 020 225 | 1 307 415 | 1 283 132 | 1 138 313 | 785 073 | 636 034 | 653 362 | 680 645 | 761 945 | 795 126 | 772 016 | 692 533 | 483 862 | 366 265 | 326 958 |
| Netto finans | 3 052 734 | -1 917 506 | -1 701 757 | 2 145 625 | 2 502 457 | -1 705 369 | -1 203 502 | -1 148 040 | -1 176 643 | -1 036 345 | -849 014 | -661 754 | -693 221 | -610 563 | -663 824 | -744 239 | -771 303 | -753 232 | -648 511 | -613 260 | -391 245 | | |
| Netto finans | 2 599 180 | -1 971 652 | -1 743 573 | -1 724 964 | -1 586 773 | -1 481 916 | -1 201 425 | -896 777 | -923 619 | -846 295 | -730 204 | -669 309 | -668 730 | -691 133 | -708 628 | -696 375 | -662 312 | -672 239 | | | | | |
| Netto finans | 1 169 821 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Netto finans | 1 136 311 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Netto finans | 1 263 022 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Netto finans | -2 626 306 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Finans inntekter og utgifter.

| | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 | 2001 | 2000 | 1999 | 1998 | 1997 | 1996 | 1995 | 1994 | 1993 | 1992 | 1991 | 1990 | 1989 | 1988 | 1987 | 1986 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Smeltekostnad per kilo | 2,33 | 2,13 | 1,38 | 1,05 | 1,04 | 1,85 | 1,56 | 2,13 | 2,33 | 2,44 | 2,16 | 2,59 | 2,99 | 3,74 | 3,83 | 3,36 | 4,36 | 4,30 | 4,30 | 4,30 | 4,30 | 4,30 | 4,30 |
| Forsikringskostnad per kilo | 0,79 | 0,07 | 8,38 | 7,46 | 8,47 | 8,81 | 8,83 | 7,70 | 7,61 | 8,32 | 0,40 | 8,79 | 8,58 | 0,15 | 0,64 | 10,49 | 11,04 | 11,04 | 11,04 | 11,04 | 11,04 | 11,04 | 11,04 |
| Læringskostnad per kilo | 0,15 | 0,15 | 0,18 | 0,25 | 0,26 | 0,26 | 0,29 | 0,34 | 0,25 | 0,27 | 0,24 | 0,23 | 0,26 | 0,40 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| Historiske avskrivninger per kilo | 1,43 | 1,39 | 1,43 | 1,38 | 1,42 | 1,23 | 1,27 | 1,41 | 1,50 | 1,44 | 1,56 | 1,67 | 1,86 | 2,25 | 2,62 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 | 3,25 |
| Andre driftskostnader per kilo | 0,95 | 0,84 | 0,74 | 0,83 | 0,76 | 0,81 | 0,82 | 0,85 | 0,73 | 0,64 | 0,63 | 0,55 | 0,54 | 0,51 | 0,69 | 0,83 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |
| Netto finans | 2,65 | 1,91 | 2,23 | 1,52 | 1,68 | 1,94 | 2,36 | 2,03 | 2,19 | 2,08 | 1,83 | 1,75 | 1,91 | 2,07 | 2,10 | 2,68 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 |
| Netto finans | 0,03 | 0,43 | 0,33 | 0,56 | 0,62 | 1,12 | 0,93 | 0,48 | 0,49 | 0,84 | 0,76 | 0,72 | 0,87 | 0,96 | 1,16 | 1,88 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 |
| Netto finans | 18,37 | 15,81 | 14,74 | 13,30 | 15,15 | 16,02 | 16,37 | 14,31 | 15,10 | 16,04 | 16,37 | 16,19 | 16,31 | 16,89 | 20,38 | 23,45 | 25,19 | 25,19 | 25,19 | 25,19 | 25,19 | 25,19 | 25,19 |
| Netto finans | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 |
| Netto finans | 11,52% | 13,36% | 10,74% | 13,43% | 12,76% | 11,56% | 11,68% | 14,26% | 15,46% | 15,24% | 13,17% | 16,01% | 17,68% | 20,01% | 18,88% | 18,27% | 17,01% | 15,88% | 15,88% | 15,88% | 15,88% | 15,88% | 15,88% |
| Netto finans | 53,74% | 57,01% | 50,72% | 54,02% | 55,04% | 54,90% | 53,69% | 51,61% | 50,39% | 51,69% | 57,46% | 54,27% | 50,71% | 48,69% | 46,33% | 44,67% | 42,36% | 37,82% | 37,82% | 37,82% | 37,82% | 37,82% | 37,82% |
| Netto finans | 0,82% | 0,96% | 1,05% | 1,56% | 1,64% | 1,64% | 1,75% | 2,27% | 1,67% | 1,70% | 1,48% | 1,43% | 2,07% | 2,42% | 2,85% | 2,90% | 3,02% | 3,02% | 3,02% | 3,02% | 3,02% | 3,02% | 3,02% |
| Netto finans | 7,89% | 8,73% | 9,73% | 10,80% | 9,36% | 7,99% | 7,79% | 9,43% | 9,36% | 8,99% | 9,55% | 9,64% | 9,86% | 9,64% | 11,05% | 11,14% | 11,52% | 10,46% | 10,46% | 10,46% | 10,46% | 10,46% | 10,46% |
| Netto finans | 5,25% | 5,27% | 5,01% | 5,00% | 5,02% | 5,08% | 5,02% | 5,57% | 4,80% | 3,99% | 3,85% | 3,42% | 3,21% | 2,72% | 3,37% | 3,54% | 4,08% | 3,94% | 3,94% | 3,94% | 3,94% | 3,94% | 3,94% |
| Netto finans | 15,05% | 11,36% | 15,14% | 11,02% | 11,12% | 12,08% | 14,65% | 13,64% | 14,52% | 12,97% | 9,93% | 10,76% | 11,30% | 11,07% | 10,30% | 11,41% | 12,25% | 10,80% | 10,80% | 10,80% | 10,80% | 10,80% | 10,80% |
| Netto finans | 5,13% | 2,70% | 1,56% | 3,97% | 4,14% | 7,00% | 4,01% | 3,22% | 3,34% | 5,24% | 4,56% | 4,43% | 5,16% | 5,16% | 5,84% | 8,01% | 8,89% | 10,87% | 10,87% | 10,87% | 10,87% | 10,87% | 10,87% |
| Netto finans | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |



Sensitivitetsanalyse

