

# Handelshøgskolen ved Universitetet i Stavanger



**Våren 2016**

**Masterutredelse**

*Anvendt Finans*

**Veileder**

*Bård Misund*

**Forfattere**

*Rune Hopsdal Mæland  
Eirik Wathne Skimmeland*

## Verdsettelse av Bakkafrost ASA





Universitetet  
i Stavanger

**DET SAMFUNNSVITENSKAPELIGE FAKULTET,  
HANDELSHØGSKOLEN VED UIS  
MASTEROPPGAVE**

STUDIEPROGRAM:  
Master i økonomi og administrasjon

OPPGAVEN ER SKREVET INNEN  
FØLGENDE SPESIALISERINGSRETNING:  
Anvendt Finans

ER OPPGAVEN KONFIDENSIELL? Nei.  
(NB! Bruk rødt skjema ved konfidensiell  
oppgave)

TITTEL:

Verdsettelse av Bakkafrost ASA

ENGELSK TITTEL:

Valuation of Bakkafrost ASA

FORFATTER(E)		VEILEDER:
Studentnummer:	Navn:	Bård Misund
227640 .....	Rune Hopsdal Mæland .....	
227051 .....	Eirik Wathne Skimmeland .....	

OPPGAVEN ER MOTTATT I TO – 2 – INNBUNDNE EKSEMPLARER

Stavanger, ...../..... 2016 Underskrift administrasjon:.....

# 1. Sammendrag

Hensikten med denne masterutredelsen er å verdsette det færøyske lakseoppdrettsselskapet Bakkafrost ASA den 31.03.2016. Det estimeres en aksjeverdi som sammenlignes mot aksjeprisen i markedet, og på bakgrunn av den presenteres en handelsanbefaling.

For å verdsette egenkapitalen brukes fundamental verdsettelse basert på diskonterte frie kontantstrømmer til selskapet. For å kunne estimere fremtidige kontantstrømmer, gjennomføres først en strategisk analyse av mikro- og makroomgivelsene til selskapet, samt analyse av selskapets ressurser. Deretter blir regnskapene analysert, omgruppert og normalisert for verdsettelesformål. Fremtidsregnskapet blir estimert ut fra historiske talldata og justert ved bruk av informasjonen fra den strategiske analysen. I tillegg gjennomføres en sensitivitets- og scenarioanalyse i form av henholdsvis tornado-diagram og Monte Carlo-simulasjon for å belyse hvilke faktorer som har størst betydning for verdsettelsen, samt belyse usikkerheten i verdiesestimater gjennom en simulert fordeling av verdier. Videre suppleres den fundamentale verdsettelsen ved bruk av komperativ verdsettelse og opsjonsbasert verdsettelse.

Den fundamentale verdsettelsen, den komperative verdsettelsen og opsjonsverdsettelsen resulterer i verdiesestimater på henholdsvis 238,96 NOK, 285,60 NOK og 300,68 NOK. Ved en vektning av de forskjellige verdsettelsesmetodene konkluderes det med en egenkapitalverdi lik 10,08 milliarder DKK, tilsvarende 260,63 NOK per aksje. Omgjøringen fra DKK til NOK kalkuleres ut fra en valutakurs DKK/NOK på 1,2635. Aksjeprisen i markedet er per 31.03.2016 320,50 NOK, og på grunnlag av estimatet på 260,63 NOK gis det derfor en salganbefaling av aksjen.

## 2. Forord

Masteroppgaven (MØAHOV) representerer det siste leddet i vårt studie innen økonomi og administrasjon på Handelshøgskolen ved Universitetet i Stavanger. Begge forfatterne har spesialisering innen Anvendt Finans.

Vi valgte verdsettelse som tema ettersom det er et av de mest sentrale områdene innen finans. I en fremtidig jobbsituasjon vil det å ha gjennomført en omfattende verdsettelse derfor være en fordel, både på et teknisk og intuitivt grunnlag. Verdsettelse som tema byr på utfordringer gjennom at man må forholde seg til et bredt spekter av kvalitativ og kvantitativ informasjon. Videre må man kunne skille mellom irrelevant og relevant informasjon slik at verdsettelsen bygges på passende data.

Lakseoppdrettsbransjen har hatt en stor utvikling de siste tiårene og har samtidig hatt et økende mediafokus. Det har vært spennende å analysere denne fremvoksende bransjen, noe som har gitt oss motivasjon til å jobbe sammenhengende med gjennomførelsen av masteroppgaven.

Så vidt vi vet har det ikke blitt gjennomført en verdsettelse av Bakkafrost ASA i form av en masterutredelse i Norge tidligere. Helt siden børsnoteringen i mars 2010 har Bakkafrost hatt en seksdobling i aksjeverdi, og vi ønsker på bakgrunn av denne informasjonen å se om markedsværdien samsvarer med deres drift og fremtidsutsikter.

Vi vil takke vår veileder Bård Misund, som har vært tilgjengelig for oss gjennom hele semesteret og som har gitt oss gode konstruktive tilbakemeldinger.

### 3. Innholdsfortegnelse

1. Sammendrag .....	i
2. Forord .....	ii
3. Innholdsfortegnelse .....	iii
Figurliste .....	vii
Tabelliste .....	viii
4. Innledning .....	1
4.1 Problemstilling .....	1
4.2 Generell informasjon .....	1
4.3 Hovedpunkter .....	1
5. Bakkafrost ASA og oppdrettsnæringen .....	3
5.1 Bakkafrost .....	3
5.2 Atlantisk laks, struktur og verdikjede .....	5
5.3 Oppdrettsnæringen .....	7
6. Verdsettelsesmodeller .....	11
6.1 Fundamental verdsettelse .....	11
6.1.1 Diskontert dividende .....	12
6.1.2 Diskontert fri kontantstrøm (DCF) .....	12
6.1.3 Merinntjening (residual earnings) .....	14
6.2 Komparativ verdsettelse .....	15
6.3 Opsjonsbasert verdsettelse .....	16
6.3.1 Realopsjon .....	16
6.3.2 Kjøpsopsjon .....	17
6.4 Balansebasert verdsettelse .....	19
6.5 Valg av verdsettelsesmodell .....	19
7. Avkastningskrav .....	20
7.1 Egenkapitalens avkastningskrav (CAPM) - Kapitalverdimodellen .....	20
7.1.1 Risikofri rente .....	20
7.1.2 Beta .....	21
7.1.3 Markedets risikopremie .....	21
7.2 Gjeldens avkastningskrav .....	22
7.2.1 Altman's Z-score .....	22
7.3 Totalkapitalens avkastningskrav .....	23
8. Strategisk analyse .....	24
8.1 PESTEL-analyse .....	24

8.1.1	Politikk og lovgivning.....	24
8.1.2	Økonomiske faktorer .....	26
8.1.3	Sosiokulturelle forhold.....	28
8.1.4	Teknologi og innovasjon .....	28
8.1.5	Miljømessige faktorer .....	29
8.2	Porters Fem Krefter .....	29
8.2.1	Potensielle inntrengere.....	30
8.2.2	Leverandørmakt.....	31
8.2.3	Kjøperens forhandlingsmakt .....	32
8.2.4	Substitutter .....	33
8.2.5	Bransjekonkurrenter .....	35
8.2.6	Oppsummering av Porters Fem Krefter .....	37
8.3	VRIO-analyse .....	37
8.3.1	Organisjonsstruktur.....	38
8.3.2	Produkt.....	39
8.3.3	Geografisk plassering.....	39
8.3.4	Menneskelig kapital .....	40
8.3.5	Teknologi.....	40
8.3.6	Oppsummering av VRIO-analysen .....	42
8.4	Hva tas med videre fra den strategiske analysen? .....	42
9.	Regnskapsanalyse.....	45
9.1	Lønnsomhet.....	46
9.1.1	Totalkapitalrentabilitet.....	46
9.1.2	Egenkapitalrentabilitet .....	47
9.1.3	EBITDA-margin.....	48
9.1.3	EBIT/kg.....	49
9.2	Likviditet .....	49
9.2.1	Likviditetsgrad 1 .....	50
9.2.2	Likviditetsgrad 2 .....	51
9.3	Soliditet ved egenkapitalandel.....	52
9.4	Oppsummering av regnskapsanalysen.....	53
9.5	Omstilling av balanseregnskapet og normalisering av resultatregnskapet .....	53
9.4.1	Immaterielle eiendeler .....	54
9.4.2	Anleggsmidler .....	54
9.4.3	Langsiktige finansielle eiendeler .....	55
9.4.4	Biologisk masse, varelager, kundefordringer og andre fordringer .....	55
9.4.5	Kontanter og ekvivalenter .....	55

9.4.6	Langsiktig gjeld .....	55
9.4.7	Kortsiktig gjeld .....	56
9.4.8	Bakkafrost - Omstilt balanse 2015.....	56
9.6	Normalisering av regnskapet til Bakkafrost.....	57
9.6.1	Driftsinntekter .....	57
9.6.2	Lønns- og personalkostnader - pensjonskostnader .....	57
9.6.3	Andre driftskostnader.....	58
9.6.4	Biologisk masse justert for virkelig verdi, tap på forward-kontrakter og inntekter fra minoritetselskaper .....	58
10.	Avkastningskrav for Bakkafrost.....	59
10.1	Risikofri rente .....	59
10.2	Beta .....	59
10.3	Markedets risikopremie.....	62
10.4	Egenkapitalens avkastningskrav .....	62
10.5	Gjeldens avkastningskrav.....	62
10.6	Totalkapitalens avkastningskrav .....	63
11.	Fremtidsprognose og verdsettelse.....	64
11.1	Driftsinntekter .....	64
11.1.1	Driftsinntekter - Fremtidsprognose.....	65
11.2	Driftskostnader .....	69
11.2.1	Varekostnad og endring i varelager/biomasse.....	70
11.2.2	Lønn- og personalkostnader .....	70
11.2.3	Andre driftskostnader.....	71
11.2.4	Avskrivninger .....	71
11.3	Skatt.....	72
11.4	Arbeidskapital .....	73
11.5	Investeringer (CAPEX).....	74
11.6	Fri kontantstrøm og verdsettelse .....	75
11.7	Sammenligning .....	76
11.7.1	Forskjell i estimert inntjening.....	77
11.7.2	Forskjell i egenkapitalens avkastningskrav .....	78
11.7.3	Forskjell i langsiktig vekst.....	79
12.	Sensitivitetsanalyse.....	80
13.	Scenarioanalyse med MC-simulering.....	83
13.1	Prisendring.....	83
13.2	EBITDA-margin .....	84
13.3	Beta .....	85

<b>13.4 EMRP .....</b>	<b>86</b>
<b>13.5 Langsiktig vekst.....</b>	<b>86</b>
<b>13.6 Resultat i form av en grafisk distribusjon .....</b>	<b>87</b>
<b>14. Komperativ verdsettelse .....</b>	<b>89</b>
<b>15. Verdsettelse ved bruk av opsjonsprisning-modell.....</b>	<b>91</b>
<b>16. Konklusjon.....</b>	<b>94</b>
<b>Litteraturliste (APA 6th) .....</b>	<b>95</b>



## Figurliste

Figur 5.1: Bakkafrost sine fasiliteter .....	4
Figur 5.2: Kursutviklingen for Bakkafrost de siste fem årene .....	5
Figur 5.3: Struktur .....	6
Figur 5.4: Globalt tilbud av oppdrettslaks og fanget villaks .....	8
Figur 5.5: Historiske priser på råvarer som blir brukt i fiskeforproduksjonen .....	9
Figur 5.6: Marked for atlantisk laks .....	10
Figur 8.1: Vekstprognose 2016E-2020E .....	26
Figur 8.2: Historiske spotpriser på atlantisk laks .....	27
Figur 8.3: Pris i forhold til vekt .....	33
Figur 8.4: Relativ prisning på ulike proteinkilder i forhold til laks .....	34
Figur 8.5: Konsolidering .....	36
Figur 8.6: Gjennomsnittlig havtemperatur .....	39
Figur 9.1: Totalkapitalrentabilitet .....	46
Figur 9.2: Egenkapitalrentabilitet .....	47
Figur 9.3: EBITDA-margin .....	48
Figur 9.4: EBIT/kg .....	49
Figur 9.5: Likviditetsgrad 1 .....	50
Figur 9.6: Likviditetsgrad 2 .....	51
Figur 9.7: Egenkapitalandel .....	52
Figur 11.1: Driftsinntekter 2011-2015 .....	64
Figur 11.2: Geometrisk vekst i driftsinntekter 2011-2015 .....	65
Figur 11.3: Fremtidsprognose av driftsinntekter .....	68
Figur 12.1: Tornado-diagram .....	80
Figur 12.2: WACC-komponenter .....	82
Figur 13.1: Distribusjon av prisendring på atlantisk laks .....	84
Figur 13.2: Fordeling av historisk BNP-vekst for EU-området .....	86
Figur 13.3: Distribusjonskurve – Verdi per aksje (NOK) .....	88
Figur 13.4: Distribusjonskurve 2 – Verdi per aksje (NOK) .....	88

## Tabelliste

Tabell 5.1: Globalt tilbud av forskjellige typer laks.....	8
Tabell 8.1: Volum av atlantisk laks (tonn GWE) i markeder.....	36
Tabell 8.2: Oppsummering av Porters Fem Krefter.....	37
Tabell 8.3: VRIO-analyse .....	38
Tabell 8.4: Oppsummering av VRIO-analysen.....	42
Tabell 9.1: Eiendeler, gjeld og egenkapital.....	53
Tabell 9.2: Operasjonelle poster, finansielle poster og egenkapital.....	54
Tabell 9.3: Omgruppert balanse .....	56
Tabell 10.1: Egenkapital-beta .....	60
Tabell 10.2: Egenkapital-beta basert på komperative selskaper .....	61
Tabell 10.3: Altman Z-score .....	63
Tabell 11.1: Volumvekst 2011-2015.....	65
Tabell 11.2: Fremtidsprognose – Volumvekst .....	66
Tabell 11.3: Fremtidig kurs (DKK/NOK).....	67
Tabell 11.4: Forward-priser for atlantisk laks.....	67
Tabell 11.5: Fiskefôr og forholdstallet VAP/høsting.....	67
Tabell 11.6: Fremtidsprognose - Driftsinntekter.....	68
Tabell 11.7: Varekostnad og endring i varelager/biomasse .....	70
Tabell 11.8: Fremtidsprognose – Varekostnad og endring i varelager/biomasse .....	70
Tabell 11.9: Lønn- og personalkostnader.....	70
Tabell 11.10: Fremtidsprognose – Lønn- og personalkostnader.....	71
Tabell 11.11: Andre driftskostnader.....	71
Tabell 11.12: Fremtidsprognose – Andre driftskostnader.....	71
Tabell 11.13: Avskrivninger .....	71
Tabell 11.14: Fremtidsprognose – Avskrivninger.....	72
Tabell 11.15: Skatt .....	72
Tabell 11.16: Fremtidsprognose – Skatt .....	72
Tabell 11.17: Arbeidskapital.....	73
Tabell 11.18: Fremtidsprognose – Arbeidskapital .....	74
Tabell 11.19: Investeringer .....	74
Tabell 11.20: Fremtidsprognose – Investeringer.....	74
Tabell 11.21: Fremtidsprognose – Frie kontantstrømmer.....	76
Tabell 12.1: Underliggende verdier for tornado-diagrammet .....	81
Tabell 12.2: Endring i verdi ved endring i enkeltvariabel.....	82
Tabell 13.1: Historisk EBITDA-margin for Bakkafrost .....	84
Tabell 13.2: Langsiktig EBITDA-margin .....	85
Tabell 13.3: Høyeste og laveste $\beta$ l (egenkapitalbeta) for Bakkafrost .....	85
Tabell 13.4: EMRP-intervall .....	86
Tabell 13.5: Fordeling og intervall.....	87
Tabell 14.1: Gjennomsnittsverdi per aksje.....	89
Tabell 15.1: Nedbetalingsplan for gjeld .....	92
Tabell 15.2: Black-Scholes-Merton-verdsettelse .....	92

## **4. Innledning**

Før vi går i gang med oppgaven ønsker vi å legge frem en enkel oversikt, slik at leser får en helhetsforståelse for hva vi skal presentere og formidle gjennom oppgaven.

### **4.1 Problemstilling**

Oppgavens problemstilling lyder slik: *Hva er egenkapitalverdien til Bakkafrost ASA den 31.03.2016, og hvilken handelsanbefaling gis på bakgrunn av verdiestimatet?*

### **4.2 Generell informasjon**

Det er viktig å påpeke at denne verdsettelsesoppgaven blant annet bygger på resonnement rundt både kvalitative og kvantitative dataer, hvor det tas avgjørelser på bakgrunn av hva dataene og forutsetningene antyder er mest rasjonelt. I noen tilfeller er man nødt til å ta visse forutsetninger ettersom denne oppgaven er gjennomført fra et eksternt perspektiv, og dermed kan det være at informasjonsgrunnlaget ikke er helt fullstendig. Verdsettelsen er basert på informasjon som er publisert til og med 31.03.2016.

### **4.3 Hovedpunkter**

I kapittel 5 vil vi presentere oppdrettsbransjen og gå nærmere innpå Bakkafrost ASA sin historie og nåværende situasjon med tanke på deres selskapsstruktur og verdikjede. I neste kapittel utreder vi rundt de forskjellige verdsettelsesmetodene og grunner til metodevalgene.

Før den strategiske analysen presenteres i kapittel 8, blir teorien til avkastningskravet gjennomgått som en essensiell komponent i den fundamentale verdsettelsen ved beregningen av egenkapitalverdien til Bakkafrost.

I den strategiske analysen undersøkes mikro- og makroomgivelsene til Bakkafrost. Med hjelp av analyser i form av PESTEL, Porters Fem Krefter og VRIO finner man underliggende kvalitativ informasjon som skal brukes til justering av estimater i fremtidsprognosen.

I kapittel 9 gjennomføres en regnskapsanalyse av Bakkafrost og de komparative selskapene, slik at man kan sette en basis for de fremtidige kvantitative estimatene på bakgrunn av nylige historiske regnskapstall. I tillegg omstilles og normaliseres balanse- og resultatpostene. Dette gjør man med den hensikt å karakterisere de operasjonelle eiendelene og videre finne netto finansielle forpliktelser som skal fungere som proxy for markedsverdi av gjeld, samt ekskludere unormale regnskapstall, slik at fremtidsprognosen for de ulike postene bygger på operasjonelle aktiviteter.

Basert på teorien bak avkastningskravet i kapittel 5, beregnes WACC sine delkomponenter i kapittel 10.

I kapittel 11 blir endelig fremtidsprognose og verdsettelse med DCF-metoden presentert. De frie kontantstrømmene blir deretter diskontert med det vektete avkastningskravet fra det foregående kapittelet.

Sensitivitetsanalyse med tornado-diagram og scenarioanalyse basert på utvalgte variabler i en Monte Carlo-simulering vil bli presentert i kapittel 12 og 13, hvor en da vil se hvilke variabler som har størst påvirkning på aksjeverdien, samt en fremstilling av simulerte aksjeverdier i en distribusjonskurve.

I kapittel 14 og 15 presenteres to andre verdsettelsesmetoder som skal være supplement for den fundamentale verdsettelsen. Dette gjøres gjennom en komparativ verdsettelse med forskjellige forholdstall og verdsettelse ved bruk av Black-Scholes-Merton-modellen for opsjonsprisning.

I slutten konkluderes det med en vektet aksjeverdi og på bakgrunn av denne presenteres en handelsanbefaling.

## 5. Bakkafrost ASA og oppdrettsnæringen

I dette kapitlet gis en overordnet presentasjon av oppdrettsbransjen og Bakkafrost slik at leser får en generell forståelse for næringen. En mer detaljert analyse av oppdrettsnæringen og Bakkafrost blir gjennomført i den strategiske analysen i kapittel 8, og vi fatter oss dermed i korthet i dette kapitlet for å unngå gjentakelser av informasjon.

### 5.1 Bakkafrost

Bakkafrost ASA er et børsnotert oppdrettsselskap som er lokalisert på Færøyene. I hovedsak produserer de atlantisk laks, og er den største produsenten på Færøyene med 19 oppdrettsfasiliteter spredt rundt de færøyske fjorder. Selskapet har full vertikal integrering av verdikjedestegene, fra produksjon av fiskemat til endelig salg av fersk laks og ferdigprodukter.

Bakkafrost ønsker å beholde sin markedsposisjon som en av de ledende oppdrettsselskapene i verden og har som hovedmål å levere lakseprodukter med høy kvalitet til sine kunder. Målet bygger på de egenskaper om å ha en bærekraftig produksjon fra fiskefôr til ferdige lakseprodukter, velferd for oppdrettsfisken og skape verdi for deres kunder og aksjeholdere.

Bakkafrost ble etablert av brødrene Hans og Róland Jacobsen i 1968. De første 17-18 årene av selskapets levetid var fokuset blant annet på produksjon av sildprodukter, pakking av andre fiskeprodusenters flatfisk og etter hvert eget oppdrettsfiske med kolmule. I 1986 ble det gjennomført en sammenslåing, hvor selskapsnavnet ble endret til Sp/f Faroe Salmon; lakse- og smoltproduksjonen begynte. Seks år senere, i 1992, ble Bakkafrost-gruppen rekonstruert igjen av Regin Jacobsen (nåværende CEO), Hans Jacobsen og Martin Jacobsen. I løpet av 1990-tallet etablerte selskapet flere fabrikker, hvor VAP-produkter<sup>1</sup> av laks ble introdusert i produksjonsprosessen. I 2006 skjedde det store endringer i forbindelse med sammenslåinger og oppkjøp. Bakkafrost økte kapasiteten for høsting av laks med 15000 tonn slaktet vekt, opp til totalt 18000 tonn slaktet vekt. Dette hadde en direkte tilknytning til at Bakkafrost fikk tilgang til seks nye områder for høsting og to klekkerifabrikker for produksjon av smolt. I 2010 skjedde det også en sammenslåing, og denne gangen var det mellom Bakkafrost og

---

<sup>1</sup> Value-added product (ferdigprodukt); produkt som har blitt tilført diverse forbedringer/tilbehør.

Vestlax, noe som igjen førte til at det konsoliderte selskapet stod for omtrent 55 % av den høstede vekten av laks fra Færøyene. I tillegg ble Bakkafrost notert på Oslo Børs tidlig dette året. Året etter utførte Bakkafrost et oppkjøp av Havsbrún<sup>2</sup>, noe som gjorde at selskapet ble mer eller mindre selvforsynt med fiskefôr til laksen. Dette førte videre til en full vertikal integrasjon i lakseproduksjonen. Bakkafrost igangsatte også en femårig investeringsplan i 2013. I forbindelse med denne planen, var det blant annet investeringer knyttet til en båt, Hans á Bakka<sup>3</sup>, som ble sjøsatt og operasjonell i løpet av sommeren/høsten 2015. Planen inneholdt også sentralisering av slakterier til ett stort slakteri, og forbedring av smoltproduksjonen (Årsrapport Bakkafrost, 2015).



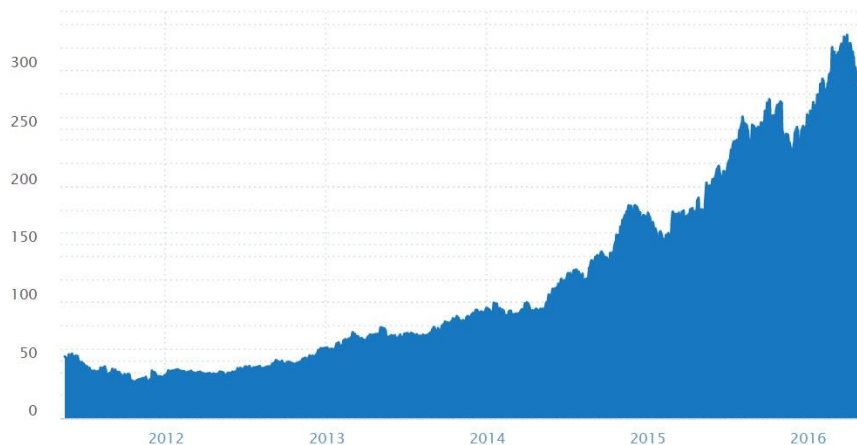
Figur 5.1: Bakkafrost sine fasiliteter. Hentet fra Bakkafrost sin årsrapport (2014)

Figur 5.1 viser en oversikt over Bakkafrost sine fasiliteter på Færøyene. Sirklene med hvit fyll representerer smoltklekkeriene, fullrøde sirkler representerer oppdrettsmerder, de fullrøde firkantene representerer slakteriene og prosesseringsanleggene, og den fullrøde trekanten representerer fiskefôrprodusenten Havsbrún. Fasilitetene er spredt utover Færøyene, hvor Bakkafrost innehar 50 % av oppdrettslisensene (Årsrapport Bakkafrost. 2015).

<sup>2</sup> Et internasjonalt selskap lokalisert på Færøyene, som har hovedfokus på produksjon av fiskefôr.

<sup>3</sup> Brønnbåt brukt ved fisketransport og avlusning.

Helt siden børsnoteringen 26. mars 2010, har Bakkafrost hatt en stor økning i aksjeverdi. Ved å se på figur 5.2, observerer man en merkant vekst i aksjeverdi over en femårsperiode. Y-aksen representerer aksjekursen, mens x-aksen representerer tid. Lakseprisen har i den siste perioden vært rekordhøy, noe som har bidratt til at selskaper i oppdrettsbransjen generelt har hatt en oppgang i aksjeverdi.



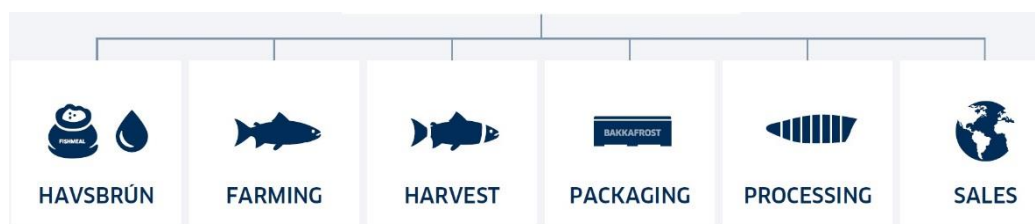
Figur 5.2: Kursutviklingen for Bakkafrost de siste fem årene. Hentet fra Oslo Børs (2016)

## 5.2 Atlantisk laks, struktur og verdikjede

Den atlantiske laksen er en andronom art som kjennetegnes ved at den vokser opp i ferskvann før den begir seg ut på åpent hav. Når laksen skal gyte, trekker den opp i elver for å legge egg. Atlantisk laks er den største arten innenfor laksefamilien og fisken lever i havområder hvor temperaturen befinner seg mellom 0–18 grader celsius, med idealtemperatur mellom 8–14 grader celsius (Marine Harvest, 2015). Arten befinner seg i områder som Nord-Europa, Nord-Amerika og Sør-Amerika. Vill atlantisk laks kan bli opptil 40 kg (SNL, 2007), mens gjennomsnittsvekten for slaktet oppdrettslaks er på 4,5 kg. Ettersom laksen er kaldblodig, behøver den ikke like stor energimengde som varmblodige dyr. Dermed krever laksen forholdsvis mindre mat for å vokse, og har i snitt en konversjonsrate på 1,1, noe som betyr at det behøves 1,1 kg mat for at fisken skal vokse med 1 kg. Laks er en fet fisk, som inneholder store mengder omega-3, mineraler, vitaminer og proteiner (Marine Harvest, 2015).

Bakkafrost har full vertikal integrering i selskapet, noe som tilsier at de i utgangspunktet er i mindre grad avhengige av eksterne leverandører i deres lakseproduksjon. Hele prosessen fra produksjon av fiskefôr og smolt, til behandling og salg, er underlagt det færøyske selskapet

(Bakkafrost, 2016a). Figur 5.3 viser organisasjonsstrukturen til Bakkafrost, hvor de forskjellige datterselskapene også representerer stegene i verdikjeden.



Figur 5.3: Struktur. Hentet fra årsrapporten til Bakkafrost (2015)

I den første delen av verdikjeden finner man Havsbrún som er et datterselskap av Bakkafrost. De omgjør råmateriale til fiskeolje og fiskemel for deretter å produsere fôr til oppdrettslaksen. Mye av råmaterialet brukt til produksjon av fiskefôr er av samme type som laksen livnærer seg på i sitt naturlige habitat. Hensikten er å sikre at laksen oppnår god kvalitet (Havsbrún, 2016). 80 % av maten som Havsbrún produserer blir brukt internt i konsernet (Årsrapport Bakkafrost, 2014).

Oppdrettsavdelingen til Bakkafrost kjøper inn lakserogn fra utvalgte leverandører lokalisert på Færøyene og Island. Selskapet legger vekt på at eggene som blir brukt i oppdrettsprosessen innehar arvestoff som er resistente mot sykdom. Klekkeriene befinner seg innendørs i lukkede vannsystemer for å eliminere eksterne smittefaktorer. Etter omtrent 12 måneder oppnår smolten en vekt på 100 gram og blir da fraktet med båt ut til saltvannsanleggene. Bakkafrost har oppnådd en konverteringsrate på 1,13 kg. Fisken oppholder seg i saltvannsanlegget frem til de oppnår en målsatt slaktevekt på 6,0-6,5 kg. Denne prosessen tar 16 – 18 måneder.

Etter totalt 30 måneder er fisken slakteklar. Den blir transportert med spesialbygde båter, som har innebygde lukkede vannsystemer, fra saltvannsanlegget til slakteriene. Fiskene som er mindre enn målvekten blir brukt til videre produksjon av ferdigprodukter, mens de som har vekt fra målvekt og over, blir solgt som ferskvare.

Bakkafrost har to fabrikker som produserer ferdigvarer, en i Glyvrar og en i Fuglafjórður. Det største markedet som Bakkafrost sikter seg inn mot med sine ferdigvarer er de europeiske og amerikanske supermarkedene, og de inngår derfor langsiktige avtaler med en lengde på 6-12 måneder. Hensikten med å inngå avtalene er å redusere risikoen for stor variasjon i inntekter som følge av en endring i laksepris. De har historisk sett satset på å øke salg til



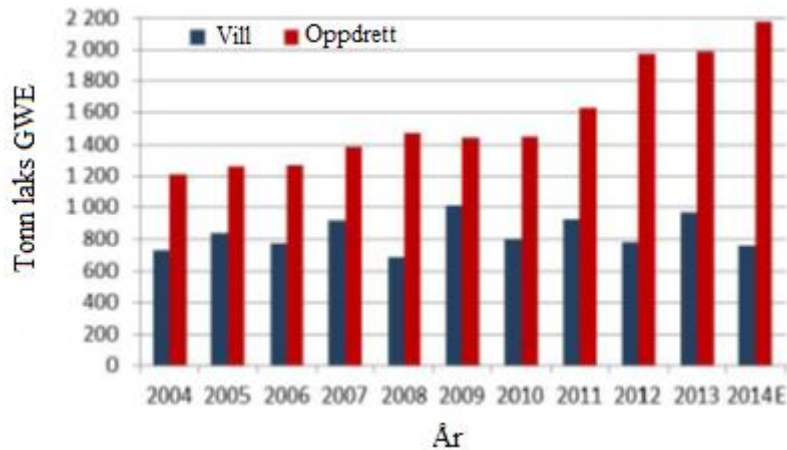
eksisterende kunder istedenfor å øke andel kunder. Bakkafrost selger også fiskefileter til andre industrielle aktører, som igjen videreføres til deres egne produkter. Bakkafrost har et langsiktig mål om å bruke 40-50 % av totalt høstet volum i ferdigvareproduksjonen (Årsrapport Bakkafrost, 2014).

Markedene for salg av fersk laks som Bakkafrost eksporterer til er EU (36%), Øst-Europa (30%), USA (19%) og Asia (15%) med prosentandel for totalt salg av fersk laks for 2015 i parentes. Det amerikanske markedet foretrekker laks av stor størrelse, og derfor har Bakkafrost sin laks på 6-6,5 kg vært en foretrukket vare for dette markedet. På grunnlag av dette har Bakkafrost også oppnådd et prispremium på sitt lakseprodukt.

### **5.3 Oppdrettsnæringen**

Oppdrettsnæringen har de siste årene hatt en formidabel vekst, mye grunnet tilbudsbegrensningen av havfiske (ASC, 2016). Teknologi knyttet til oppdrettsfiske har i andre delen av 1900-tallet hatt stor fremgang og dermed skapt grunnlaget for vekst i denne type næring. På nåværende tidspunkt er den estimerte veksten i oppdrettsnæringen mye større enn den estimerte veksten i verdensbefolkningen, og er derfor den store bidragsyteren i det globale tilbudet av fisk (Marine Harvest, 2015).

Globalt tilbud av fanget villaks har historisk sett vært dominerende, likevel har det skjedd store endringer de siste tiårene. Helt siden 1999 har den primære kilden av laks komt fra oppdrettsvirksomhet, hvor veksten i tilbud har vist seg å være særdeles høy, som vist i figur 5.4. Fra 2004-2014 har den årlige veksten vært 6 %, og den estimerte veksten fremover mot 2020 er på 3 %. I dag står oppdrettsnæringen for omtrent 70 % av all lakseproduksjon i verden, hvor mesteparten blir produsert i Nord-Europa og Sør-Amerika. Norge er den største produsenten av atlantisk laks med et akkumulert volum i overkant av én million tonn i 2014 (Marine Harvest, 2015).



Figur 5.4: Globalt tilbud av oppdrettslaks og fanget villaks. Hentet fra Salmon Farming Industry Handbook 2015

GWE er forkortelse for «guttet weight equivalent», noe som betyr slaktevekt uten fiskehode og innvoller.

Om man velger å se på de forskjellige laksetypene, utgjør de til sammen 4,2 % av globalt tilbud av sjømat, og da er det heller ikke overraskende at atlantisk laks, isolert sett, utgjør en liten andel. Likevel står denne laksetypen for mesteparten av tilbudsvolumet i forhold til resten av laksefamilien, som vist i tabell 5.1. På ti år har det vært en stor økning i produksjonen av atlantisk laks, noe som igjen har bidratt til en merkant større totalproduksjon av laks (Årsrapport Bakkafrost, 2015).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015E
Atlantisk laks	1,270,800	1,398,700	1,496,000	1,474,800	1,455,300	1,633,400	2,000,300	2,041,500	2,226,800	2,307,600
Pukkellaks	338,700	521,400	309,900	606,600	399,100	586,100	409,500	583,000	307,000	414,000
Ketalaks	352,800	316,700	293,400	357,200	309,400	274,600	294,700	337,000	322,000	339,000
Liten ørret	373,100	386,500	404,500	432,700	446,600	490,600	534,100	577,500	567,600	599,800
Stor ørret	253,700	307,600	332,700	304,000	313,900	328,300	369,900	301,500	285,200	257,800
Coho-laks	138,500	142,200	144,800	131,000	160,700	174,400	191,000	177,400	200,400	181,000
Rødlaks	143,000	158,600	132,900	141,000	167,600	148,800	142,200	133,200	171,100	188,600
Kongelaks	25,800	22,200	18,100	18,500	19,600	22,100	18,900	21,500	25,500	26,600
<b>Totalt</b>	<b>2,896,400</b>	<b>3,253,900</b>	<b>3,132,300</b>	<b>3,465,800</b>	<b>3,272,200</b>	<b>3,658,300</b>	<b>3,960,600</b>	<b>4,172,600</b>	<b>4,105,600</b>	<b>4,314,400</b>
Vekstrate	-1%	11%	-4%	10%	-6%	11%	8%	5%	-2%	5%

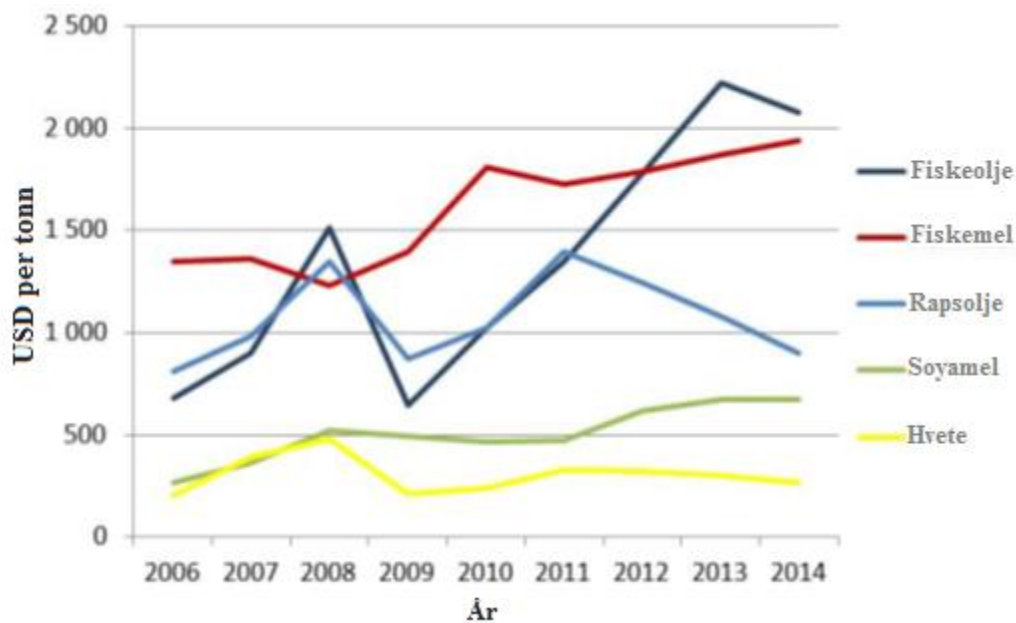
Tabell 5.1: Globalt tilbud av forskjellige typer laks. Hentet fra årsrapporten til Bakkafrost (2015) [Oversatt fra engelsk til norsk]

WFE er en forkortelse for «whole fish equivalent», noe som betyr vekt av usløydd fisk.

Oppdrettsnæringen er kjent som en kapitalintensiv næring, noe som skyldes at laksen inngår i en treårig produksjonssyklus. For å sikre en stabil inntjening må en derfor kontinuerlig ha

flere generasjoner av atlantisk laks ute i oppdrettsanleggene. Grunnet dette er det store kostnader knyttet til blant annet fiskefôr, vedlikehold og smolt.

Fiskefôr utgjør omtrent 50 % av kostnadene i produksjonen av oppdrettslaks, og er derfor den mest signifikante kostnadsposten. En stor økning i denne posten vil ceteris paribus<sup>4</sup> føre til signifikant nedgang i EBIT per kg for oppdrettselskapene, og utgjør således en stor kostnadsrisiko for produsentene i bransjen. Man ser via figur 5.5 at prisoppgangen i de tradisjonelle råvarene som fiskeolje og fiskemel har vært forholdsvis høye de siste årene, noe som er resultat av begrenset tilbudsside. Dette har videre ført til at produsentene i nyere tid har begynt å bruke en større mengde soyamel, hvete og rapsolje som substitutt (Marine Harvest, 2015).

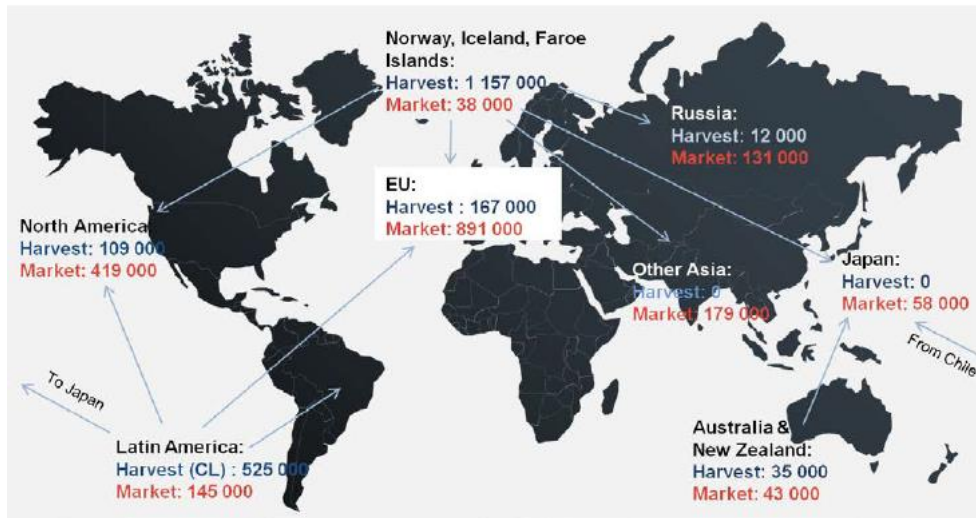


Figur 5.5: Historiske priser på råvarer som blir brukt i fiskefôrproduksjonen. Hentet fra Salmon Farming Handbook 2015  
[Oversatt fra engelsk til norsk]

De største markedene for handel av atlantisk laks er EU-regionen og Nord-Amerika, med henholdsvis 891000 tonn og 419000 tonn GWE i 2014, som vist i figur 5.6.

Produksjonsselskapene har historisk sett fokusert på å levere til nærliggende markeder, ettersom laks er et ferskvareprodukt som forringes i kvalitet over tid og at transportkostnader naturligvis blir høyere ved lengre avstander (Marine Harvest, 2015).

<sup>4</sup> Ceteris paribus betyr at man holder alle andre variabler konstant.



Figur 5.6: Marked for atlantisk laks. Hentet fra Salmon Farming Industry Handbook 2015.

## 6. Verdsettelsesmetoder

Det fins flere ulike verdsettelsesmetoder. I dette avsnittet beskrives de forskjellige metodene, samt utrede hvilke antagelser de enkelte modellene hviler på.

### 6.1 Fundamental verdsettelse

I en fundamental verdsettelse ønsker man å fastlå en verdi, basert på analyse av fundamentale faktorer som påvirker den underliggende verdien av et selskap. I en fundamental verdsettelse er det viktig å analysere bransjen og selve virksomheten som en skal verdsette, ofte gjennom en strategisk analyse og en analyse av regnskapsdata. I hovedsak analyserer man hvordan disse faktorene påvirker fremtidig prestasjon av selskapet. Ved en fundamental verdsettelse anser man ikke aksjeprisen i markedet til å være den virkelige verdien av aksjen, men heller som en investeringskostnad (Penman, 2013). Basert på den tilgjengelige informasjonen om et selskap anser man fundamentalverdien som den virkelige verdien, og et eventuelt avvik fra denne verdien i markedet er en feilprising. Dersom aksjeprisen avviker fra fundamentalverdien, er det rasjonelt å handle på grunnlag av at man forventer at prisen skal bevege seg mot fundamentalverdien på lengre sikt. Damodaran (2012) nevner tre underliggende antagelser som må ligge til grunn for at fundamental verdsettelse skal være meningsfull:

- Forholdet mellom verdi og underliggende finansielle faktorer (risikoprofil, vekstrate og lignende) er mulig å måle.
- Forholdet er stabilt over tid.
- Avvik fra forholdet blir restaurert over tid.

Fordelen med fundamental verdsettelse er at en får en grundig oversikt over hvordan et selskap skaper verdi, og med det kan en med større sikkerhet si hvilke faktorer som påvirker verdien av selskapet. Ulempen er derimot at det er en tidkrevende prosess, og at prosessen, hvor en finner og bruker relevant data kan være utfordrende, «Søppel inn, søppel ut».

### 6.1.1 Diskontert dividende

I dividende-modellen finner man verdien på et selskap ved å beregne nåverdien av forventede fremtidige utbytter for aksjeeierne. Denne modellen kan brukes dersom det er mulig å estimere fremtidig utbytte og vekst i utbytte for et selskap. Formel 6.1 viser hvordan man kalkulerer egenkapitalverdi basert på dividendeutbetalinger. Denne modellen, som kalles Gordon growth, kan brukes dersom selskapet er forventet å være i en stabil vekstfase (Penman, 2013). Formel 6.1 representerer nåverdien av alle fremtidige utbetalinger av dividende i et evighetsperspektiv.

$$V_0^E = \frac{DIV_1}{r_E - g} \quad (6.1)$$

Hvor  $V_0^E$  = Egenkapitalverdi ved tidspunkt 0,  $DIV_1$  = forventet utbyttebetaling første året,  $r_E$  = egenkapitalens avkastningskrav og  $g$  = langsiktig vekstrate.

### 6.1.2 Diskontert fri kontantstrøm (DCF)

Denne metoden anser at verdien av et selskap er lik nåverdien av de fremtidige frie kontantstrømmene som blir produsert. Dette er basert på den tankegangen at verdien av en eiendel er lik nåverdien av de fremtidige kontantstrømmene den produserer. Det fins i hovedsak to ulike modeller; fri kontantstrøm til total kapital og fri kontantstrøm til egenkapital. Den førstnevnte omhandler de frie kontantstrømmene som teoretisk sett er tilgjengelig for både eiere og kreditorer, og på den måten estimere en samlet verdi bestående av gjeld og egenkapital. Den sistnevnte viser til de frie kontantstrømmene som bare er tilgjengelig for eierene, og på den måten kan man estimere verdien på egenkapitalen. For å estimere verdien av egenkapital må en enten bruke FCFE-metoden, eller så må man trekke fra markedsverdi av gjeld i FCFF-metoden. I begge modellene er det vanlig å bruke en 2-periode-variant med både en kortsiktig horisont, samt en terminalverdi i form av Gordon growth-modell som skal fange opp verdien av kontantstrømmene i et langsiktig perspektiv. For at man skal kunne bruke terminalverdi i den langsiktige horisonten må det være en forutsetning om at selskapet er i moden fase hvor veksten er antatt å være konstant. Damodaran (2012) nevner at det må være to krav oppfylte for å bruke denne modellen:

- Karakteristikken av selskapet må være i tråd med forutsetningen om stabil vekst.
- Den langsiktige vekstraten kan ikke være høyere enn veksten i verdensøkonomien.

Denne metoden passer til verdsettelse hvor det er forventet at selskapet vil produsere positive og stabile kontantstrømmer, samt at disse kontantstrømmene kan estimeres pålitelig.

Formlene 6.2-6.5 er hentet fra Damodaran (2012). Formel 6.2 viser hvordan man beregner fri kontantstrøm til selskapet. Formel 6.3 viser hvordan man beregner selskapsverdi ved tidspunkt 0. Formel 6.4 viser hvordan man beregner fri kontantstrøm til egenkapitalen.

Formel 6.5 viser hvordan man beregner egenkapitalverdi ved tidspunkt 0.

$$FCFF = EBIT(1 - \tau) + Avskrivning - CAPEX - \Delta \text{Netto arbeidskapital} \quad (6.2)$$

Hvor FCFF = fri kontantstrøm til selskapet, EBIT = resultat før skatt,  $\tau$  = skattesats, CAPEX = investeringer.

$$V_0 = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t} + \frac{FCFF_{n+1}}{(1 + WACC)^n} \quad (6.3)$$

Hvor  $V_0$  = Selskapsverdi ved tidspunkt 0, WACC = total kapitalens avkastningskrav,  $t$  = tid,  $n$  = siste periode i kortsiktig vekstfase.

$$FCFE = FCFF - Rentekostnad(1 - \tau) - Avdragsbetaling + \Delta \text{Gjeld} \quad (6.4)$$

Hvor FCFE = fri kontantstrøm til egenkapitalen.

$$V_{0E} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFE_t}{(1 + r_E)^t} + \frac{FCFE_{n+1}}{(1 + r_E)^n} \quad (6.5)$$

### 6.1.3 Merinntjening (residual earnings)

Metoden om residual inntjening baserer seg på at verdien av egenkapitalen er lik verdien av fremtidig merinntjening over egenkapitalens avkastningskrav, hvor den bokførte verdien av egenkapital fungerer som et anker for verdsettelsen (Penman, 2013). Denne modellen bruker regnskapsmessige variabler som innsatsfaktorer i form av resultat, utbytte og bokført verdi av egenkapital. I teorien skal metoden om merinntjening og metoden om diskonterte frie kontantstrømmer gi samme selskapsverdi (Joseph Tham, 2001). Denne modellen passer å bruke i en verdsettelse dersom selskapet som analyseres er i en vekstintensiv næring. Eksempelvis, om et selskap er i en fase, hvor man investerer stort for å skape fremtidig vekst, vil ikke investeringene redusere verdien av selskapet i det året investeringene blir gjennomført. Dersom DCF-modellen hadde blitt brukt i dette eksempelet ville det resultert i redusert FCFF og derfor redusert verdi. Indirekte hadde disse investeringene ført til høyere avskrivninger i de kommende årene, noe som påvirker FCFF-verdsettelsen i en positiv retning og merinntjenings-verdsettelsen i en negativ retning. Totalt sett vil anerkjennelsen av verdi komme til syne tidligere i merinntjenings-modellen enn i FCFF-modellen, i dette eksempelet. Formel 6.6 viser hvordan man beregner merinntjening. Formel 6.7 viser hvordan man beregner egenkapitalverdien ved tidspunkt 0, ved bruk av en enkel Gordon Growth-modell.

$$RE_t = Earn_t - r_E \times B_{t-1} \quad (6.6)$$

Hvor RE = merinntjening, Earn = resultat, B = Bokført verdi av egenkapitalen.

$$V_{0E} = B_0 + \frac{RE_1}{r_E - g} \quad (6.7)$$



## 6.2 Komparativ verdsettelse

Denne type verdsettelse gir et estimat på verdien til et selskap basert på forholdstall mellom markedsverdi og regnskapsmål for lignende virksomheter. Forutsetningen bak denne måten å beregne verdi er at like eiendeler skal ha samme verdi i markedet. En antar derfor at prisnivået i markedet representerer verdien på et selskap i en bransje i gjennomsnitt. Selskaper som man bruker i en komparativ analyse må være av høy likhetsgrad. Med andre ord bør selskapene være like på områder som kontantstrømmer, vekstpotensial og risiko. I praksis er det vanskelig å finne selskaper som er lik i stor nok grad, slik at hypotesen om at like eiendeler skal ha lik verdi i markedet, ikke blir oppfylt. En vanlig metode er derfor å anse bransjekonkurrenter som sammenlignbare (Damodaran, 2012). Likhetstrekkene som legges til grunn i denne analysen er operasjonelle aktiviteter, størrelse og salgsmarked.

Fordelene med relativ verdsettelse er at det er lite tidkrevende og at den implementerer den nåværende betalingsvilligheten i markedet. Ulempen er at en får lite innsikt i hvordan et selskap skaper verdi for sine eiere. Vanlige forholdstall som blir brukt:

- P/B – Pris relativt til bokført verdi av egenkapital
- P/E – Pris relativt til resultat
- EV/EBITDA – Total markedsverdi relativt til driftsresultat før avskrivning, nedskrivning, renter og skatt
- EV/Driftsinntekter – Total markedsverdi relativt til driftsinntekter

Formel 6.8 viser hvordan man beregner selskapsverdi/egenkapitalverdi, hvor for eksempel forholdstallet kan være P/E og faktoren kan være årsresultat.

$$\text{Verdi} = \text{Forholdstall} * \text{Faktor} \quad (6.8)$$

P/B-forholdstallet beskriver forskjellen mellom aksjepris og bokført verdi av egenkapital. Dersom forholdstallet er over 1, forventer markedet at selskapet skal kunne produsere verdi utover bokført verdi i fremtiden, og motsatt dersom tallet er lavere enn 1. Dette tallet vil i stor

grad kunne variere mellom ulike industrier. Industrier som ikke krever store materielle eiendeler har gjerne en lavere bokført verdi, noe som kan føre til høy P/B. Derfor er det viktig at en sammenligner P/B mot andre selskaper i den samme industrien.

P/E-forholdstallet beskriver forskjellen mellom aksjepris og årsresultat. Forholdstallet indikerer markedets forventede vekst i selskapets inntjening. Dersom forholdstallet for et selskap er relativt høyt i forhold til sammenlignbare selskaper i industrien kan dette indikere at markedet forventer en vekst i profitt for selskapet, som skal være høyere enn sine sammenlignbare selskaper, og motsatt for relativt lave forholdstall.

Forholdstallene hvor EV er inkludert beskriver hvordan markedet priser selskapet som helhet, basert på bestemte regnskapsmål. Disse forholdstallene indikerer hva en eventuell kjøper i markedet er villig til å betale for å kjøpe hele virksomheten, inkludert gjeld.

### **6.3 Opsjonsbasert verdsettelse**

Opsjonsbasert verdsettelse baserer seg på å bruke opsjonsprisindeknikker for å estimere verdien av egenkapitalen til et selskap. Det er to hovedformer av opsjonsbasert verdsettelse; realopsjon og kjøpsopsjon.

#### **6.3.1 Realopsjon**

Realopsjonsbasert verdsettelse er en verdsettelsesmetode som brukes til å estimere verdier av betingede valg et selskap har mulighet til å gjennomføre i fremtiden. For eksempel kan et petroleumsselskap ha et valg om å utvinne gass fra et nytt gassfelt om prisen går over et gitt nivå. Altså er utvinningen av dette feltet betinget av gassprisen. Dette betyr at inntjening fra dette feltet enten har en verdi på X eller 0. Dersom en bruker kontantstrømmodeller vil en på bakgrunn av prognoser for fremtidig gasspriser ta avgjørelsen om feltet blir utvinnet eller ikke. En verdsettelse av dette betingede valget med for eksempel binominale trær, vil i større grad reflektere verdien av valget i og med at situasjonen ovenfor deler egenskapene til en finansiell opsjon. Dermed vil verdien av et selskap være den akkumulerte nåverdien av fremtidige kontantstrømmer og verdien av de betingede valgene (Damodaran, 2012). Ut fra

formel 6.9 kan man se at en verdsettelse uten hensyn til disse opsjonene vil undervurdere verdien til selskapet i forhold til en DCF-verdsettelse.

$$V_0 = \text{Diskontert nåverdi av FCFF} + \text{Verdi av realopsjon} \quad (6.9)$$

### 6.3.2 Kjøpsopsjon

En annen måte å bruke opsjonsverdsettelsesmetoder er å anse verdien av egenkapitalen som en kjøpsopsjon, hvor verdien av egenkapitalen for en investor er gitt ved forventet payoff mellom verdien av selskapet og verdien av gjeld. Dersom verdien av et selskap er lavere enn verdien av gjeld ved gjeldens forfall, vil selskapet måtte likvideres. I dette tilfellet vil en egenkapitalinvestor ikke få noe utbetalt og vil tape investeringen sin. Egenkapitalen kan dermed verdsettes som en kjøpsopsjon ved at man inkluderer muligheten for at selskapets verdi overgår verdien av gjeld ved forfall. Dette kan forklares med et eksempel; A er nåværende tidspunkt, B er forfallsdato for gjeld, V er total selskapsverdi og D er prinsipalen av gjeld. Dersom  $V > D$  ved tidspunkt A vil opsjonen være «in the money». Likevel er det en mulighet for at  $V < D$  ved tidspunkt B, basert på at det er usikkerhet knyttet til verdien av selskapet. Ved å bruke opsjonsprisingsteori, vil en kunne inkludere denne usikkerheten i estimeringen av egenkapitalverdien. Formel 6.10 viser hvordan man beregner payoff for kjøpsopsjoner. Dersom  $V_t$  er lavere enn D ved forfallstidspunkt vil opsjonen ha en verdi på 0.

$$\text{Payoff kjøpsopsjon} = (V_t - D, 0) \quad (6.10)$$

For å verdsette en kjøpsopsjon kan man bruke Black-Scholes-Merton-modellen. Modellen baserer seg på å verdsette en replikert portefølje bestående av en posisjon i det underliggende kombinert med en risikofri plassering, med samme forventede kontantstrømmer som opsjonen. Dermed vil man på bakgrunn av ingen arbitrasjemuligheter konstatere at porteføljen har samme verdi som opsjonen. I motsetning til DCF-modellen vil egenkapitalen i denne modellen fortsatt ha en positiv verdi selv om  $V < D$ , grunnet volatiliteten i selskapets verdi frem til forfall. Samtidig forutsettes det at selskapet likvideres dersom  $V < D$  ved forfall

(Damodaran, 2012). Formel 6.11 viser hvordan man beregner egenkapitalverdien ved tidspunkt 0 gjennom Black-Scholes-Merton-modellen. Formel 6.12 og 6.13 viser hvordan man beregner  $d_1$  og  $d_2$ , som videre brukes i kalkulasjonen av kjøpsopsjonen (Hull, 2012).

$$E_0 = V_0 * N(d_1) - D * e^{-rt} * N(d_2) \quad (6.11)$$

Hvor  $E_0$  = verdien av kjøpsopsjon (egenkapital) ved tidspunkt 0,  $r$  = risikofri rente,  $N(x)$  representerer en kumulativ sannsynlighetsdistribusjon som er normalfordelt.  $d_1$  og  $d_2$  er komponenter som bestemmer hvilke sannsynligheter som brukes i verdsettelsen av opsjonen.

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{V_0}{D}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right) * t}{\sigma * \sqrt{t}} \quad (6.12)$$

Hvor  $\sigma$  er standardavviket i selskapsverdi.

$$d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{t} \quad (6.13)$$

Black-Scholes-Merton-modellen bygger på flere forutsetninger (Hull, 2012):

1. Volatiliteten ( $\sigma$ ) og risikofri rente ( $r_f$ ) er konstant
2. «Shorting» er tillatt
3. Det er ingen transaksjonskostnader eller skatt
4. Dividende blir ikke tatt hensyn til
5. Ingen arbitrasjemuligheter
6. All handel foregår i kontinuerlig tid

## 6.4 Balansebasert verdsettelse

Gjennom balansebasert verdsettelse estimerer man verdien av egenkapitalen ved å summere verdien av eiendelene, for deretter å ekskludere verdien av gjeld. Dersom et selskap ikke har forutsetninger for videre drift kan denne metoden være passende, og dermed vil verdien som estimeres være en likvidisjonsverdi. Det har vist seg å være en vanskelig verdsettelsesprosess da mange av eiendelene i et regnskap er ført til historisk kost. Dette fører videre til at en må verdsette hver enkelt eiendel. I tillegg kan immatierielle eiendeler være et problem, på den måten at de kan være vanskelige å beregne den virkelige verdien av (Penman, 2013).

## 6.5 Valg av verdsettelsesmodell

Vi velger å bruke fundamental verdsettelse med en 2-periode DCF-modell som hovedmetode. Det vil bli brukt syv år som skal dekke den kortsiktige horisonten, samt bruk av Gordon Growth-modellen som skal dekke den langsiktige horisonten. Bakgrunnen for bruk av DCF-modellen er at selskapet er forholdsvis stabilt, samtidig som man har full tilgang til historiske selskapsdata som man legger til grunn i estimeringen av fremtidige kontantstrømmer. I tillegg tilsier teorien at en fundamental verdsettelse skal gi samme selskapsverdi uavhengig av modell, om en bruker samme «inputs», og vi velger derfor bare én fundamental metode. Videre brukes komparativ verdsettelse og verdsettelse basert på kjøpsopsjonsprising som supplerende verdsettelser. Ettersom de to sistnevnte metodene og DCF-modellen bygger på ulike teorier vil man få et mindre usikkert verdiesimat som baserer seg på et bredt spekter av innfallsvinkler. Balansebasert verdsettelse blir ikke brukt på bakgrunn av at selskapet forutsettes å ha grunnlag for videre drift og vekst. Samtidig vil ikke realopsjonsverdsettelse bli brukt ettersom man da behøver tilstrekkelig informasjon om spesifikke prosjekter, noe som forfatterne ikke har tilgang til.

## 7. Avkastningskrav

Avkastningskravet som man bruker i verdsettelse som diskonteringsfaktor representerer alternativkostnaden til en investering. Denne alternativkostnaden viser til hva en investor kunne fått i avkastning på en annen investering med lik risiko. I analysen av Bakkafrost brukes CAPM-modellen for å finne egenkapitalens avkastningskrav. Gjeldens avkastningskrav estimerer man basert på regnskapsanalysen. For å ta hensyn til begge avkastningskravene blir de vektet og summert til et avkastningskrav på totalkapitalen, også kalt WACC.

### 7.1 Egenkapitalens avkastningskrav (CAPM) - Kapitalverdimodellen

$$r_E = r_f + \beta_E \times [E(r_m) - r_f] \quad (7.1)$$

$r_f$  = risikofri rente,  $\beta_E$  = egenkapital-beta,  $E(r_m)$  = forventet avkastning av markedsportefølje.  $[E(r_m) - r_f]$  kalles også for markedets risikopremie (EMRP).

Formel 7.1 viser hvordan man beregner egenkapitalens avkastningskrav ved bruk av kapitalverdimodellen. CAPM-modellen bygger på to typer risikomål, systematisk risiko og usystematisk risiko. Førstnevnte beskriver risikoen knyttet til faktorer som påvirker samtlige selskaper i markedet. Eksempler på dette kan være rentenivå, økonomiske sykluser og energipriser. Denne typen risiko er ikke diversifiserbar, i motsetning til usystematisk risiko. Den usystematiske risikoen beskriver selskapsspesifikk risiko. Eksempler på dette kan være risikoen for tilbakekalling av produkter, bøter og endringer i det underliggende rammeverket som en bestemt bedrift opererer innen. CAPM-modellen estimerer kun den systematiske risikoen som en investering vil kunne bringe med seg til en portefølje, da den usystematiske risikoen er diversifiserbar for den enkelte investor (Titman & Martin, 2011).

#### 7.1.1 Risikofri rente

Den risikofrie renten representerer avkastningen man forventer ved å investere i risikofrie aktiva. For at en investering skal være risikofri må den ha et sikkert utfall, ingen risiko for

forsømmelse og at det ikke finnes reinvesteringsrisiko. Som en proxy for risikofri rente brukes ofte statsobligasjoner da de ikke har en nominell risiko for forsømmelse. Selv om disse har reinvesteringsrisiko, det vil si at for en 10-års statsobligasjon vil en ikke vite hva renten er mellom disse 10 årene, er dette lite utslagsgivende dersom en bruker obligasjon som har samme durasjon som kontantstrømmene. Den risikofrie renten inneholder blant annet inflasjonsforventninger, og det er derfor mest hensiktsmessig å bruke statsobligasjon som er i samme valuta som kontantstrømmene (Damodaran, 2012).

### 7.1.2 Beta

Beta representerer sensitiviteteten av en aksjes avkastning i forhold til variasjonen i avkastning på markedsporteføljen. Eksempelvis vil en beta på 1 vise til at aksjen har både samme forventet avkastning og systematisk risiko som gjennomsnittet i markedet. Formel 7.2 viser hvordan man beregner en aksjes beta.

$$\beta_i = \frac{COV(r_i, r_m)}{VAR(r_m)} \quad (7.2)$$

Hvor  $\beta_i$  = beta for aksje i,  $COV(r_i, r_m)$  = kovariansen mellom avkastning på aksje i og avkastningen på markedsporteføljen,  $VAR(r_m)$  = variansen til avkastningen i markedsporteføljen.

### 7.1.3 Markedets risikopremie

Markedets risikopremie (EMRP) beskriver hvor mye en kan forvente å oppnå i meravkastning over risikofri rente når en investerer i aksjemarkedet. Det er risiko knyttet til slike investeringer og dermed skal man ha rett på et premium over risikofri rente (Damodaran, 2012). Markedets risikopremie er basert på den forutsetning at markedsporteføljen skal bestå av alle handlede aktiva.

## 7.2 Gjeldens avkastningskrav

$$r_D (\text{før skatt}) = r_f + \text{forsømmelsesrisiko} \quad (7.3)$$

Hvor  $r_D$  = gjeldens avkastningskrav.

Gjeldens avkastningskrav er selskapets kostnad av å låne kapital til å finansiere prosjekter. Et selskap kan for eksempel låne kapital gjennom utstedte selskapsobligasjoner eller banklån. Formel 7.3 viser hvordan man beregner gjeldens avkastningskrav. Gjeld utstedt fra et selskap til en lånegiver innehar noe som kalles forsømmelsesrisiko, det vil si at det er en sjanse for at lånetaker ikke tilbakebetaler gjelden ved en eventuell konkurs. Videre fører dette til at lånegivere krever en premie over risikofri rente. Det er forskjellige måter å finne estimater for gjeldskostnad. En måte er å estimere gjeldskostnaden ved å beregne implisitt renteavkastning på offentlig handlede selskapsobligasjoner. En annen måte er å bruke offentlig kredittrating av et selskap for å gi et anslag på kredittrisikoen. Dersom et selskap ikke har offentlig handlet gjeld eller en offisiell kredittrating, kan man estimere en syntetisk rating basert på for eksempel rentedekningsgrad eller Z-score (Damodaran, 2012).

### 7.2.1 Altman's Z-score

Altman's Z-Score er en modell utviklet av Edward L. Altman, og har som formål å beregne hvor sannsynlig det er for at et firma går konkurs basert på regnskapsmessige mål. Modellen er utviklet på bakgrunn av tidligere undersøkelser om selskaper som har gått konkurs og hvordan regnskapstallene har utviklet seg forut konkurstidspunktet. En høy Z-score indikerer at det er liten sannsynlighet for konkurs i nærmeste fremtid, mens en lav Z-score indikerer en høy sannsynlighet for konkurs i nærmeste fremtid. Formel 7.4 viser hvordan man beregner Z-score ved å bruke desimaltall som innsatsfaktor (Altman, 2000).

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5 \quad (7.4)$$

Hvor  $X_1$  = arbeidskapital/totale eiendeler,  $X_2$  = opptjent egenkapital/totale eiendeler,  $X_3$  = EBIT/totale eiendeler,  $X_4$  = markedsverdi av egenkapital/bokført verdi av gjeld,  $X_5$  = salgsinntekter/totale eiendeler.



En høy Z-score vil bety en lav premie på gjeld, og motsatt med en lav Z-Score. Tabellen for Z-Score og estimat for premie på gjeld blir presentert i kapittel 10.

### 7.3 Totalkapitalens avkastningskrav

Som et mål på det totale avkastningskravet for et selskap beregner man et vektet gjennomsnitt av egenkapitalens og gjeldens avkastningskrav. Man må ta hensyn til at gjeld har en skattefordel og derfor subtraherer man skatteeffekten fra gjeldskostnaden, ved å bruke en gitt skattesats. WACC forutsetter at selskapet har en konstant kapitalstruktur, noe som nødvendigvis ikke er tilfelle i virkeligheten. Da man ikke pålitelig kan forutsi fremtidig kapitalstruktur brukes dette målet som diskonteringsfaktor.

Formel 7.5 viser hvordan man beregner totalkapitalens avkastningskrav, hvor man vekter markedsverdien av både egenkapital og gjeld. Om man ikke finner en markedsverdi på gjelden er det normalt å bruke netto rentebærende gjeld som proxy. Markedsverdien av egenkapitalen finner man ved å multiplisere aksjepris med antall aksjer (Damodaran 2012).

$$WACC = \frac{E}{E + D} \times r_E + \frac{D}{E + D} \times r_D \times (1 - \tau) \quad (7.5)$$

Hvor E = markedsverdi av egenkapital, D = markedsverdi av gjeld.

## **8. Strategisk analyse**

Hensikten med den strategiske analysen er å kartlegge bedriftens makroøkonomiske omgivelser, samt å avdekke eventuelle konkurransefortrinn bedriften innehar. Denne analysen vil være en veileder for utforming av fremtidsregnskapet, slik at dersom selskapet innehar en varig konkurransefordel impliserer dette at de beholder sine markedsandeler i fremtiden. I en strategisk analyse kan en fort skape kompleksitet, da det i stor grad er en kvalitativ analyse. I analysen vil fokuset være på de områdene som lar seg måle pålitelig, dette for å unngå for høy grad av usikkerhet i forbindelse med fremtidsprognosene. Først gjennomgås PESTEL-analysen, deretter Porters Fem Krefter og til slutt en VRIO-analyse. I hvert delkapittel analyseres sentrale faktorer som har påvirkning på enten makro- eller mikronivå og i slutten av kapittelet belyses informasjon som kan tenkes å ha en direkte innvirkning på utformingen av fremtidsprognosene.

### **8.1 PESTEL-analyse**

En PESTEL-analyse skal avdekke muligheter og trusler som en bedrift står overfor. PESTEL-forkortelsen står for politiske, økonomiske, sosiokulturelle, teknologiske og miljømessige faktorer som former makroomgivelsene til en bedrift (Kotler, Fredriksen, & Bielenberg, 2005).

#### **8.1.1 Politikk og lovgivning**

Oppdrettsbransjen er underlagt klare restriksjoner på produksjon fra sine respektive myndigheter i form av lisenser på hvor oppdrettsanlegg kan bli etablert, samt kvoter på maksimalt volum av slaktet biomasse. Færøysk lov begrenser hvor mange lisenser et oppdrettsselskap kan ha kontroll over. Denne grensen er på 50 % av totalt tilgjengelige lisenser, noe som Bakkafrost per dags dato innehar (IntraFish, 2015a).

På Færøyene ble det i 2003 innført en lovfesting som omfatter strenge forskrifter og lover som omhandler fiskens velferd, blant annet i form av maksimal tillatt tetthet av fisk i merder og at det må regelmessig tas vannprøver for å raskt oppdage eventuelle sykdomsutbrudd. Dette har blant annet bidratt til at atlantisk laks fra Færøyene i dag er helt fri for

antibiotikabruk. Produsentene på Færøyene er underlagt et krav om å ha en årlig inspeksjon av havbunnen rundt oppdrettsanleggene for å avdekke eventuelle miljøskader (Salmon from the Faroe Islands, 2013).

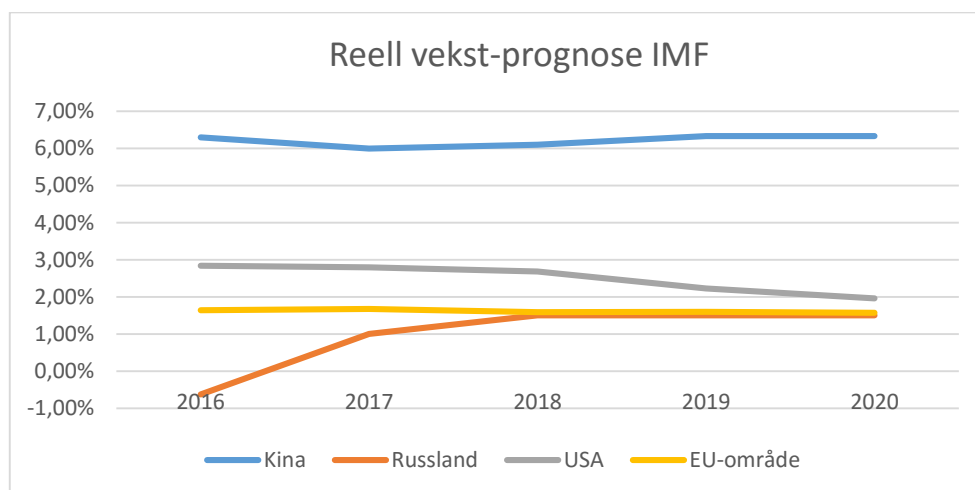
Færøyene har frihandelsavtale med EU-regionen og eksport til dette markedet er derfor uproblematisk for øyeblikket, men siden Bakkafrost kun produserer fra Færøyene kan en eventuell politisk handelsrestriksjon rettet mot landet få store konsekvenser for selskapet. Eksempelvis innførte EU i 2013 en ett-årig handelsrestriksjon for makrell fra Færøyene grunnet overfiske, men risikoen for at det samme skal skje med lakseeksporten fra Færøyene anses som lav (ICTSD, 2014). Færøyene er ikke en del av EU og er et lite selvstyre i den internasjonale politiske arenaen, og unnikk dermed de russiske sanksjonene som satte en stopper for lakseeksporten fra Norge i 2014 (Aftenposten, 2014).

I slutten av 2015 innførte de færøyske myndighetene skatteendringer som får konsekvenser for oppdrettsnæringen i landet. Tidligere ble oppdrettsnæringen beskattet 4,5 prosentpoeng i tillegg til den nominelle skattesatsen på 18 %, noe som resulterte at overskuddet ble beskattet 22,5 %. For oppdrettsselskapene var det tidligere også tilleggsatt på 0,5 % av høsteinntekter. Endringene som er gyldig fra 2016 innebærer at skattesatsen på overskuddet blir redusert med 4,5 prosentpoeng, slik at overskuddet nå skal beskattes med 18 %, samtidig som tilleggsatt på høsteinntekter har økt til 4,5 % fra 0,5 % (Newsweb, 2015).

Endringene har ført til protester fra oppdrettsnæringen på Færøyene, da de argumenterer for at den effektive skattesatsen vil bli signifikant høyere. Dersom prisen på laks konvergerer mot produksjonskostnaden vil det føre til et lavt overskudd som beskattes relativt mindre enn før, mens høsteinntektene som ikke tar hensyn til produksjonskostnadene blir beskattet relativt mer. Dermed vil man totalt sett få en signifikant høyere effektiv skattesats ved et slikt scenario (IntraFish, 2015b).

### 8.1.2 Økonomiske faktorer

Den økonomiske utviklingen i eksportmarkedene for oppdrettslaks kan i stor grad påvirke fremtidig etterspørsel for atlantisk laks. De viktigste markedene for eksport fra Færøyene er EU, USA, Russland og Kina. En proxy for økonomisk utvikling er i denne analysen er brutto nasjonalprodukt, og figur 8.1 viser IMF sine prognoser for inflasjonsjustert prosentvis endring i BNP frem til 2020. Y-aksen representerer realvekst i prosent, mens x-aksen representerer år. Ifølge denne prognosen forventer man at den årlige veksten skal være mer eller mindre konstant for EU-områdene. USA ventes å ha en avtagende årlig vekst, mens Russland antas å stabilisere sin vekst fra og med 2018. Dette indikerer at veksten fremover forventes å være lav og stabil. Dersom prognosene hadde vært at BNP-vekst var avtagende for samtlige av markedene kunne dette hatt en påvirkning på fremtidig salg av oppdrettslaks. Da laks er et relativt dyrt produkt i forhold til andre substitutter og derfor blitt valgt bort av konsumentene på bakgrunn av avtagende kjøpekraft (Marine Harvest, 2015).

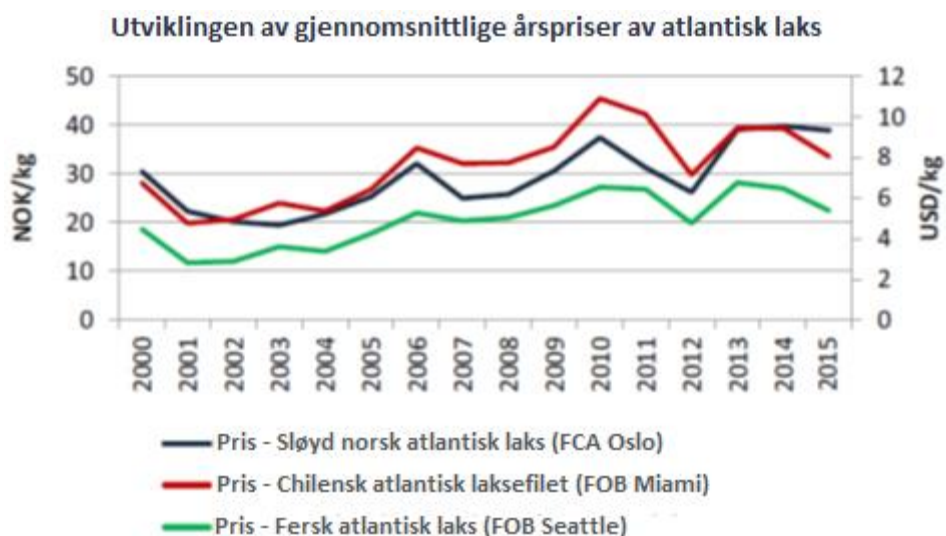


Figur 8.1: Vekstprognose 2016E-2020E. Basert på data hentet fra International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, October 2015

I en kapitalintensiv næring som oppdrettsbransjen er man avhengig av å kunne ha enkel tilgang på kapital til drift og investeringer. I dagens situasjon med lave renter i de vestlige økonomiene vil man kunne få billig tilgang på kapital og således få et lavt avkastningskrav som igjen kan føre til at man lettere oppnår en positiv nåverdi på planlagte investeringer. Lave renter er dog en indikator på at økonomien i disse områdene har dårlige utsikter, og kan være et tegn på at en vil kunne få en begrenset vekst fremover. Dette blir understøttet av IMF's fremtidsprognoser ovenfor.

Oppdrettsnæringen er en eksportnæring og vil dermed være utsatt for valutakursendringer, da produktene selges i forskjellige markeder verden rundt. Denne valutarisikoen kan reduseres med bruk av futures/forward kontrakter hvor man låser inn valutakursene en er eksponert for. Dette vil resultere i at man kan oppnå en mer stabil inntekt- og kostnadsutvikling. Bakkafrost sikrer seg tildels mot valutarisiko i forbindelse med finansielle avtaler, med valuta-swaps. Som en generell regel, sikrer de seg ikke mot valutaendringer ved standard salg og kjøp. Grunnen til dette er at selskapet inntekter i et bredt spekter av valutaer, noe som de mener fører til en diversifiseringseffekt. Dersom de hadde sikret seg mot all valutarisiko hadde kostnaden ved å gjøre dette ført til at profitten hadde blitt redusert (Årsrapport Bakkafrost, 2015).

Prisen på oppdrettslaks har helt siden år 2000 variert mye, og gjennomsnittsprisen historisk sett har vært omtrent 29 NOK/kg for den nordiske laksen. Bakkafrost sitt lakseprodukt har også de siste årene hatt en prispremie på 2-3 NOK/kg grunnet høyere slaktevekt (Dagens Næringsliv, 2016). Prisen av atlantisk laks er i stor grad påvirket av endring i etterspørsel og tilbud. I figur 8.2 kan man se at spotprisene i de forskjellige markedene korrelerer med hverandre. En grunn til dette er at dersom prisforskjellene mellom markedene blir for store vil det kunne oppstå arbitrasjemuligheter. Siden det tar lang tid å produsere en generasjon laks, samt at lakseproduktet har kort holdbarhet, er det vanskelig for produsentene å respondere hurtig på endringer i etterspørsel, noe som bidrar til at volatiliteten i fiskeprisen er høy (Marine Harvest, 2015). På bakgrunn av at prisen er vanskelig å forutse er det en sentral risiko knyttet til denne faktoren.



Figur 8.2: Historiske spotpriser på atlantisk laks. Hentet fra Salmon Farming Industry Handbook 2015. [Oversatt fra engelsk til norsk]

### 8.1.3 Sosiokulturelle forhold

I 2050 er det estimert å være 9,6 milliarder mennesker på jorden (UN, 2013). Dersom en antar at proteinforbruk per person er konstant, vil dette ifølge Marine Harvest (2015) føre til et totalt økt konsum av proteinkilder på 40 %. Som en konsekvens av befolkningsvekst alene, vil etterspørselen for atlantisk laks derfor øke fremover. I tillegg er det ventet at konsum av havbaserte proteinkilder vil øke i andel, da landbaserte proteinkilder etter hvert kan bli en knapphetsfaktor. Det stilles spørsmålsteget om oppdrettsbransjen klarer å oppnå en tilsvarende vekst i tilbud da bransjen later til å ha nådd et punkt hvor biologiske faktorer setter begrensning på økning i produksjon, slik at forventet vekst i totalt tilbud frem til 2020 er ventet å ikke være mer enn 3 % årlig (Marine Harvest, 2015). Dersom etterspørselen fremover blir større enn tilbudet kan man forvente å få en økt pris på laks. På annen side kan en for høy pris gjøre at konsumentene velger bort lakseproduktet mot en annen proteinkilde, noe som vil bli diskutert videre i Porters Fem Krefter (8.2).

### 8.1.4 Teknologi og innovasjon

Oppdrettsbransjen virker å ha nådd et punkt i produksjonen hvor vekstmulighetene i stor grad er styrt av biologiske faktorer som dødelighet og sykdomsutbrudd. Siden næringen i stor grad er kontrollert av styringsmaktene i produksjonslandene, kan utbrudd av sykdom få store konsekvenser i form av begrensninger som blir pålagt produsentene før en tillater ytterligere vekst. Eksempler på dette kan man finne i Norge, hvor fiskeriministeren har uttalt at det er uaktuelt å øke antall lisenser før problemet med lakselus blir sterkt redusert. På bakgrunn av dette må det enten forskes på mer effektive behandlinger for lakselus eller å flytte produksjonen til lukkede anlegg (abc Nyheter, 2016). I Norge er den øvre grensen for lus per laks 0,5, mens på Færøyene er den øvre grensen to lus per laks (iLaks, 2016a). Andre måter å øke ferdig slaktet volum på er å redusere dødelighetsraten på fisken, da en del av laksen som blir satt ut dør før slakting. Forskning på hvorfor fisken dør og hvordan man kan redusere dødeligheten kan da stå sentralt i å øke ferdigslaktet produksjon i fremtiden. Blant annet er det forsket på fôrsammensetninger som viser seg å redusere dødelighet (Nofima, 2016).

I 2015 investerte Bakkafrost i et nytt fartøy, Hans á Bakka, som skulle minske produksjonskostnadene, øke transportkapasiteten og redusere biologisk risiko, blant annet

knyttet til avlusning (Bakkafrost, 2015). Hvilken betydning denne investeringen utgjør for fremtiden vil bli presentert i VRIO-analysen.

### **8.1.5 Miljømessige faktorer**

Det ble nevnt tidligere at laksen er avhengig av stabile vanntemperaturer mellom 8 og 14 grader celsius for å oppnå ideelle vekstvilkår. Derfor kan en eventuell gradvis oppvarming av fjorder og havområder som det i dag finnes produksjon, på lang sikt gjøre at vilkårene for å drive oppdrett kan endres. Oppvarming av havet utvikles dog sakte, med 0,11 grader celsius økning per tiår (Miljøstatus, 2015). Senere kan en eventuell løsning være landbasert oppdrett hvor en kan regulere temperaturen etter behov.

Miljøavtrykk i de nærliggende områdene i form av avfallstoffer som blant annet fôrrester og kjemikalier fra oppdrettsanleggene, kan være et problem på lengre sikt som får konsekvenser for fremtidig drift av områdene. Dette som følge av politisk motstand og endring i biologiske forhold. For å redusere problemet med avfallsstoffer, så har blant annet det norske selskapet SalMar utviklet en type merd som kan settes ut på havet, og på den måten redusere konsentrasjonen av avfallsstoffer som kan oppstå i fjorder (iLaks, 2015b).

## **8.2 Porters Fem Krefter**

Michael Porter er skaperen av Femkraftsmodellen. Målet med modellen er å analysere hva eksterne krefter som påvirker og utgjør en bransje. Porter mener at direkte konkurranse blant selskaper bare er en av fem trusselfaktorer som har betydning. Ifølge Porter (2008) er trusselfaktorene kategorisert som:

- Potensielle inntrengere
- Leverandørmakt
- Kundemakt
- Substitutter
- Bransjekonkurrenter

### 8.2.1 Potensielle inntrengere

Potensielle inntrengere kan utgjøre en trussel for etablerte selskaper i markedet. Interessen av å gå inn i et nytt marked er til dels avhengig av hvor lett det er å skaffe markedsandeler. Om det blir introdusert nye konkurrenter i bransjen, kan konkurransen tilspisse seg og dermed resultere i høyere investeringer blant aktørene, redusert produktpris i markedet, og press på kostnader for de allerede etablerte selskapene (Porter, 2008). Dette kan igjen sørge for at de etablerte selskapene får lavere resultat enn tidligere antatt. Trusselnivået for at nye aktører blir introdusert i bransjen er avhengig hvor store hinder som er til stede. Hindrene er med andre ord fordeler som etablerte selskaper har, med tanke på at dette kan stoppe potensielle inntrengere fra å etablere seg.

En stor barriere for nye aktører i oppdrettsnæringen er konsesjonsordningen som setter føringer på hvor stor mengde en kan produsere av oppdrettfisk på en bestemt lokasjon. Konsesjonene har for det første en høy anskaffelseskostnad og for det andre er tilgjengeligheten av konsesjoner styrt av styresmaktene, slik at antall nye utstedte konsesjoner er begrenset (Marine Harvest, 2015). Dersom man skal etablere et nytt oppdrettsselskap må man ha tilgang på en betydelig mengde kapital. Tilgang på fiskefôr, etablering av oppdrettsanlegg, tilhørende fartøy og slaktefasiliteter er eksempler på store utgiftsposter i en oppstartsfase. Som tidligere nevnt setter oppdrett av laks krav til biologiske forhold. Laksen krever et gitt vanntemperatur-intervall som kun er eksisterende i somme områder. Samtidig kan tettheten av eksisterende oppdrettsanlegg i disse områdene være stor, noe som gjør at tilgang på lisenser på nye anlegg i bestemte områder er begrenset, grunnet fare for kontaminering ved sykdomsutbrudd. Et alternativ for nye aktører kan være å drive oppdrett i landbaserte anlegg. Samtidig vil dette alternativet føre til høyere kostnader enn ved tradisjonelle oppdrettsanlegg, slik at presset på driftsmarginer blir større, som igjen kan føre til redusert konkurransevne for den nye aktøren.

På grunn av den store oppkjøpsaktiviteten i oppdrettsnæringen de siste tiårene, kan en tolke det slik at større selskaper gir stordriftsfordeler. Dette kan gjøre det vanskelig for nyoppstartede og små aktører å være konkurransedyktige. Som utledet ovenfor er det flere faktorer som indikerer at barrieren for å etablere seg i markedet er høy. Kostnaden ved kjøp av konsesjon er høy, næringen er kapitalkrevende, det er store krav til de biologiske



forholdene og trusselen fra veletablerte konkurrenter er stor. Dette gjør at sannsynligheten for at nye aktører skal overta markedsandeler er lav.

### 8.2.2 Leverandørmakt

Leverandørens evne til å diktere forhandlingssituasjoner med kjøper sier noe om hvor stor maktposisjonen leverandøren har (Porter, 2008). Graden av leverandørens forhandlingsmakt blir påvirket av flere faktorer:

- Antall leverandører av en gitt innsatsfaktor
- Hvor standardiserte produktene/tjenestene er
- Byttekostnader

I hovedsak er det to ulike typer innsatsfaktorer i verdikjeden som blir kjøpt inn av eksterne leverandører; rogn og fiskefôr. Ettersom den største kostnadsposten i produksjon av oppdrettsfisk er fiskefôr, som utgjør omtrent 50 % av totale kostnader, ser man nærmere på denne posten (Marine Harvest, 2015). Innenfor leveranse av fiskefôr er det tre globale aktører som dominerer markedet; Skretting, BioMar og EWOS. Samtidig har eksempelvis Bakkafrost og Marine Harvest sine egne interne avdelinger som produserer fiskefôr. Det er få leverandører av denne innsatsfaktoren og de oppdrettsselskapene som har vertikal integrering er i mindretall. Tilgangen på fiskefôr er viktig for stabil produksjon av oppdrettsfisk.

Fiskefôr er hovedsaklig basert på tre forskjellige ingredienser; vegetarbaserte kilder, fiskeolje og fiskemel. Selv om de enkelte produsentene har sine ulike modifikasjoner av produktet, kan man anta at produktet i stor grad er standardisert. Kjøp av fiskefôr har historisk sett innebært at oppdrettsselskapene påtar seg risikoen for variasjoner i prisen på råmateriale, via kost-pluss-kontrakter<sup>5</sup> (Marine Harvest, 2015). På denne måten reduserer leverandørene nedsiderisikoen. En kan anta at et eventuelt bytte av leverandør i stor grad vil inneholde de samme kontraktsbetingelsene og at byttekostnader knyttet til administrasjon/distribusjon vil være begrenset.

---

<sup>5</sup> Kost-pluss-kontrakter: Kjøper må dekke en eventuell økning i kostnader knyttet til råvaremateriale som inngår i leverandørens produksjonsprosess.

På bakgrunn av at fiskefôr er et relativt standardisert produkt, samtidig som at byttekostnader antas å være lave, taler dette for at leverandørenes forhandlingsmakt også er lav. Likevel impliserer det lave antallet leverandører et høyt nivå av forhandlingsmakt. En kan derfor konkludere med at leverandørenes forhandlingsmakt er moderat.

### 8.2.3 Kjøperens forhandlingsmakt

Kundemakten er noe som kan brukes til å redusere produktprisene, etterspørre høyere kvalitet eller kreve mer av bestemte tjenester. Hvor stor makt kundene har er avhengig av flere faktorer (Porter, 2008):

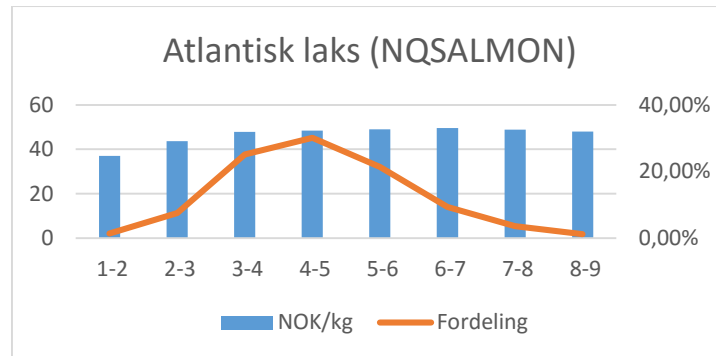
- Antall kunder
- Prissensitivitet
- Grad av standardisering av produkt
- Byttekostnad

Oppdrettslaks blir solgt som ferskvare eller VAP-produkt. I ferskvaremarkedet blir majoriteten av produktet produsert i Norge solgt til et stort antall utenlandske grossister (Asche & Tveterås, 2011). Samtidig har produsentene i verden historisk sett fokusert på sine nærliggende markeder. Eksempelvis har salg av chilensk laks hovedsakelig blitt konsentrert til Sør- og Nord-Amerika og Asia (Marine Harvest, 2015). Når det gjelder merverdiproduktmarkedet, selger eksempelvis Bakkafrost i størst grad til det europeiske markedet på faste kontrakter.

Prisen av laks er styrt av tilbud og etterspørsel i markedet. Prisselastisiteten for laks er i stor grad elastisk, noe som igjen betyr at om prisen øker med 1 %, vil etterspørselen synke med mer enn 1 % (Asche, Bjørndal, & Gordon, 2005). Dette indikerer makt for kundene på den måten at laks ikke er et nødvendig gode.

Atlantisk laks er i stor grad et standardisert produkt hvor eventuelle forskjeller kan være størrelse og kvalitet. Opplysninger om priser for ulike vektclasser av atlantisk laks er offentlig tilgjengelig via NQSALMON-indeksen, som vist i figur 8.3. Den venstre y-aksen er NOK, den høyre y-aksen er prosent og x-aksen er kg-intervall. Dette resulterer i at kundene har

tilgjengelig prisinformasjon, slik at de kan ta rasjonelle valg. Dette taler for at det er en lav terskel for kundene å bryte eksisterende salgsforhold til selger, og inngå nye avtaler med ny aktør.



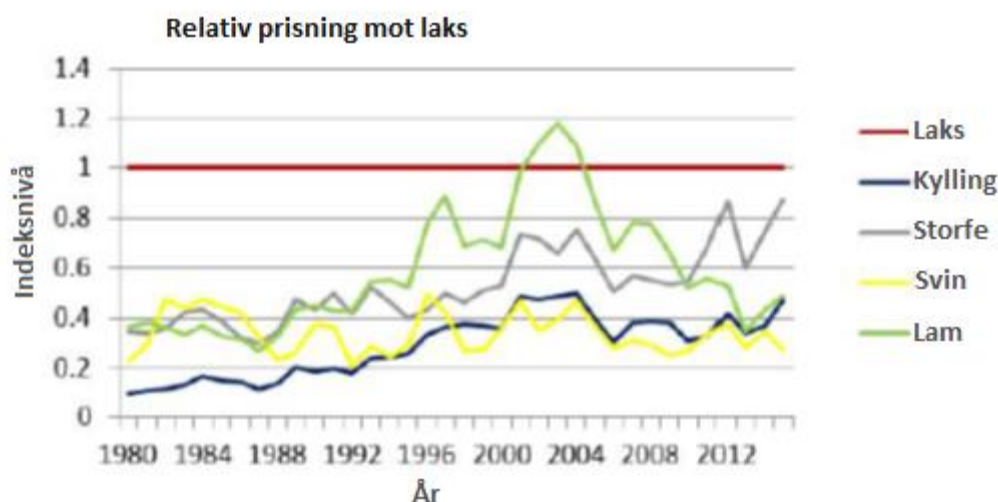
Figur 8.3: Pris i forhold til vekt. Basert på data fra Nasdaq (2016)

Ettersom oppdrettsselskapene har mange kunder fordelt på flere markeder har de en diversifisert kundeportefølje. Dette gjør selskapene mindre sårbare for at enkelte kunder kan bytte leverandør. Dette punktet indikerer at kundenes forhandlingsmakt er lav. På en annen side indikerer et homogent produkt at kundene har et stort utvalg av potensielle leverandører og derfor en høyere grad av forhandlingsmakt. I tillegg viser priselastisiteten til at lakseproduktet ikke er et nødvendig gode. Samlet sett vurderes kundemakten som høy.

#### 8.2.4 Substitutter

Substitutter er produkter som skal kunne erstatte andre produkters funksjon. Substituttet trenger ikke å være av lik form som det andre produktet, men skal kunne oppfylle det samme behovet. Dess flere mulige substitutter, dess mindre er inntjeningspotensialet til en bransje. Dersom det ikke er mulig å differensiere produktet, kan man for eksempel styrke produktets posisjon ved bruk av markedsføringstiltak (Porter, 2008). Faktorer som påvirker attraktiviteten til et substitutt:

- Pris i forhold til nytteverdi
- Byttekostnad



Figur 8.4: Relativ prisning på ulike proteinkilder i forhold til laks. Hentet fra Salmon Farming handbook 2015. [Oversatt fra engelsk til norsk]

Kjernefunksjonen til slaktet laks er å dekke et proteinbehov hos konsumenten. Substitutter til denne kjernefunksjonen er andre kjøttkilder som kylling, storfe, svin og lam. Ut fra figur 8.4 kan man se at prisen på laks har vært relativt høy i forhold til de andre proteinkildene. Dersom proteininntaket er den eneste funksjonen som produktet skal tilfredstille, burde man rasjonelt sett velge ett av de billigere alternativene. Likevel ser man at tilbudet av laks har økt gjennomsnittlig med 6 % årlig fra 2004-2014, noe som igjen indikerer at laks har andre sekundære funksjoner som de andre proteinkildene ikke klarer å oppfylle i samme grad (Marine Harvest, 2015). Sekundærfunksjonen til laks kan være å dekke behovet av omega-3 fettsyrer, vitaminer og mineraler. Dermed kan man argumentere for at substitutter for laks i stor grad er andre fisketyper som klarer å dekke både kjerne- og sekundærfunksjonen. Samtidig kan en faktor som får laks til å skille seg fra andre proteinkilder være at produsentene har et fokus på produkt differensiering mot andre typer proteinkilder. Laksen er en råvare og endring av produkt egenskapene er dermed begrenset. Likevel kan en differensiere produktet gjennom å markedsføre hvordan egenskapene til laksen kan være fordelaktig for konsumenten, i forhold til andre fiskearter.

Byttekostnader ved valg av et substitutt antas å være lav, da barrieren for å velge et annet produkt anses som marginal.

Konkurransen fra substitutter anses å være moderat. Grunnen er at delvise substitutter som kylling, storfe og lignende ikke nødvendigvis kan erstatte hele funksjonen til laks. I

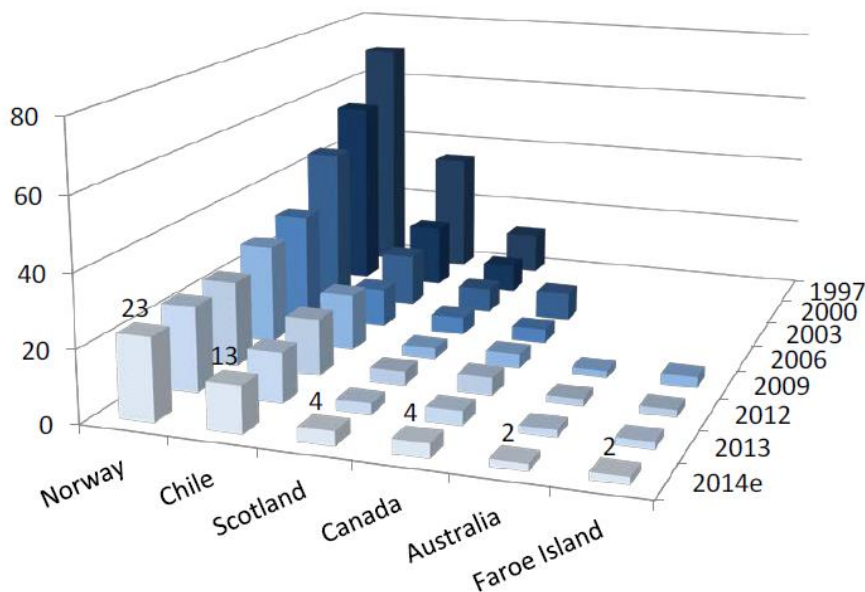
motsetning kan det finnes andre fisketyper som klarer mer eller mindre å erstatte dette behovet, som for eksempel ørret og makrell som begge har høy andel omega-3.

### 8.2.5 Bransjekonkurrenter

Grad av rivalisering blant eksisterende konkurrenter har betydning for produktpris, behov for markedsføringstiltak og produkt- og tjenesteutvikling i bransjen. Dersom det er stor konkurranse blant interne aktører, vil det kjennetegnes ved pressede marginer for selskapene. Faktorer som påvirker grad av rivalisering:

- Antall konkurrenter og størrelse
- Vekstrate
- Hvor stor barrieren er for å trekke seg fra bransjen

Produsentene av oppdrettslaks er pristakere i den grad prisen på laks blir bestemt ut fra koblingen mellom etterspørsel og tilbud. Samtidig tilbyr de et standardisert produkt noe som gjør at det er vanskelig å sette egne premium på den type produkt de selger. Dette fører til at selskapene må maksimere profitt ved å effektivisere sine egne operasjoner. Resultatet blir da at selskaper som ikke klarer å finne en måte å redusere kostnadene på, vil på sikt bli skyvet ut av markedet. Alternativene for selskapene som ikke klarer å operere på markedsbetingelsene er å legge ned driften eller slå seg sammen med andre aktører. Ved å se på figur 8.5 på neste side, observerer man at konsolidering har vært en dominerende aktivitet de siste tiårene, globalt sett. Y-aksen representerer antall store produsenter av oppdrettslaks og ørret, X-aksen representerer land/nasjonalitet og Z-aksen representerer år.



Figur 8.5: Konsolidering. Hentet fra Marine Harvest Salmon Handbook 2015

Ut fra tabell 8.1 kan man se at det er flere oppdrettsselskaper som opererer både nasjonalt og internasjonalt. Noen er signifikant større enn andre når en ser på slaktet volum. Som nevnt tidligere er mesteparten av den atlantiske laksen produsert i Norge, og Marine Harvest skiller seg ut blant selskapene ved at de er den desidert største produsenten. Industrilederen kan innføre en viss standard som mindre selskaper kan føle seg tvunget til å etterstrebe.

Top 10 Norway		Harvest	Top 5 UK <sup>13</sup>		Harvest	Top 5 North America <sup>14</sup>		Harvest	Top 10 Chile		Harvest
1	Marine Harvest	258 000	Marine Harvest	48 900	Cooke Aquaculture	34 000	Marine Harvest	67 500	Marine Harvest	67 500	
2	Salmar	141 000	The Scottish Salmon Comf	30 200	Marine Harvest	26 700	Salmones Multiesport	54 200	Salmones Multiesport	54 200	
3	Lerøy Seafood	133 000	Scottish Seafarms	27 600	Cermaq	19 000	Empresas AquaChile	52 000	Empresas AquaChile	52 000	
4	Cermaq	53 000	Grieg Seafood	19 200	Northern Harvest	15 000	Cermaq	49 000	Cermaq	49 000	
5	Nordlaks	38 000	Cooke Aquaculture	17 400	Grieg Seafood	6 300	Pesquera Los Fjordos	47 000	Pesquera Los Fjordos	47 000	
6	Nova Sea	38 500					Camanchaca	35 400	Camanchaca	35 400	
7	Grieg Seafood	37 500					Blumar	34 900	Blumar	34 900	
8	Alsaker Fjordbruk	25 500					Australis Seafood	25 500	Australis Seafood	25 500	
9	Norway Royal Salmon	22 500					Salmones Humboldt	19 500	Salmones Humboldt	19 500	
10	Sinkaberg-Hansen	20 500					Cooke Aquaculture	18 000	Cooke Aquaculture	18 000	
Top 10		767 500	Top 5	143 300	Top 5	101 000	Top 10	403 000	Top 10	403 000	
Market size		1 079 100	Market size	154 350	Market size	109 260	Market size	524 610	Market size	524 610	
Market share top 10		71%	Market share top 5	93%	Market share top 5	92%	Market share top 10	77%	Market share top 10	77%	

Tabell 8.1: Volum av atlantisk laks (tonn GWE) i markeder. Hentet fra Marine Harvest Handbook Salmon (2015)

Veksten i bransjen har som nevnt vært 6 % årlig det siste tiåret. Dette må sies å være en forholdsvis høy vekst. Ifølge Porter (2008) vil en bransje som opplever høy vekst være mindre eksponert for press på markedsandeler. Veksten estimeres å være 3 % i fremtiden, noe som videre kan føre til økt konkurranse på markedsandeler.

Ettersom det er fokus på konsolidering i bransjen bør det ikke være et problem å få solgt unna selskapets anleggsmidler og konsesjoner ved en eventuell avvikling av et selskap. Dette taler for at barrieren for å gå ut av bransjen er forholdsvis lav. På bakgrunn av informasjonen ovenfor kan det antas at konkurransen internt i bransjen er moderat, samtidig som det også kan tenkes at en mindre vekst i fremtiden vil føre til økt konkurranse fremover.

### 8.2.6 Oppsummering av Porters Fem Krefter

<i>Trussel fra inntrengere</i>	<i>Lav</i>
<i>Leverandørenes forhandlingsmakt</i>	<i>Moderat</i>
<i>Kundenes forhandlingsmakt</i>	<i>Høy</i>
<i>Trussel fra substitutter</i>	<i>Moderat</i>
<i>Intern rivalisering</i>	<i>Moderat</i>
<b>Konklusjon</b>	<b>Moderat</b>

Tabell 8.2: Oppsummering av Porters Fem Krefter. Basert på analysen i 8.2

Etter en gjennomgang av de forskjellige konkurransekraftene kan en konkludere med at bransjen samlet sett er preget av moderat konkurranse, som vist i tabell 8.2. Samtidig er det blant annet ventet at det fremover skal være en vekst på 3 % årlig, ned fra 6 %. Dette kan føre til at konkurransen blir mer intens, dette gjennom at selskaper som klarer å produsere mer enn gjennomsnittet vil kunne ta over markedsandeler fra mer stillestående konkurrenter. Hvilken betydning dette har for Bakkafrost vil bli nærmere gjennomgått i VRIO-analysen.

### 8.3 VRIO-analyse

En VRIO-analyse er en intern analyse av bedriftens ressurser. Hensikten med analysen er å avdekke eventuelle konkurransefortrinn selskapet har og konkludere om disse fortrinnene er midlertidige eller varige. Forkortelsen står for Verdifull (V), Sjelden (R), Imiterbarhet (I) og Organisert (O) (Barney, 2007).

- Verdifull - Ressursen er verdifull gjennom at den fører til en effektivisering av kostnader eller ved at betalingsvilligheten fra kundene er høy.
- Sjelden - Ressursen er sjelden dersom den brukes kun av et fåtall av aktører i en bransje.

- Imiterbarhet - Ressursen er imiterbar om andre konkurrenter har muligheten til å påta seg kostnaden ved å kopiere egenskapene til ressursen. Dersom den ikke er imiterbar er det en konkurransefordel.
- Organisert – Omhandler det at selskapet utnytter ressursen optimalt.

Tabell 8.3 viser hva kombinasjoner av de forskjellige fortrinnene som skal være oppfylte for å resultere i de forskjellige konkurransevilkårene.

Verdifull?	Sjelden?	Ikke- imiterbar?	Organisert?	Konkurransevilkår
Nei	-	-	Nei	Ulempe
Ja	Nei	-	-	Ingen fordel
Ja	Ja	Nei	-	Midlertidig fordel
Ja	Ja	Ja	Ja	Varig fordel

Tabell 8.3: VRIO-analyse. Basert på tabell fra Barney (2007)

I denne analysen vil det være fokus på fem ulike ressurskategorier; Organisasjonsstruktur, produkt, geografisk plassering, menneskelig kapital og teknologi. Ved å ha fokus på et bredt spekter av ressurskategorier får en undersøkt hvordan Bakkafrost sin nåværende konkurransesituasjon er.

### 8.3.1 Organisasjonsstruktur

Bakkafrost har full vertikal integrasjon, noe som betyr at de har en kostnadseffektivisert verdikjede. De eier og drifter alt fra fôrproduksjon til salgsavdeling. Dette er noe som ikke mange andre oppdrettsselskap i bransjen kan skilte med. Noen av konkurrentene som for eksempel Salmar, Lerøy og Grieg Seafood har delvis vertikal integrasjon, det vil si fra smoltproduksjon til salgsavdeling. Den eneste store konkurrenten som har kontroll over hele verdikjeden er Marine Harvest som sommeren 2014 åpnet sin egen fôrfabrikk (iLaks, 2015c). Fordelen med å ha full vertikal integrasjon er at en ikke er like eksponert for endringer i pris på innsatsfaktorer, i forhold til selskaper som eksempelsvis må kjøpe fôr fra leverandører. En er dog fortsatt eksponert for endringer i råvareprisene som er nødvendig i fôrproduksjonen.

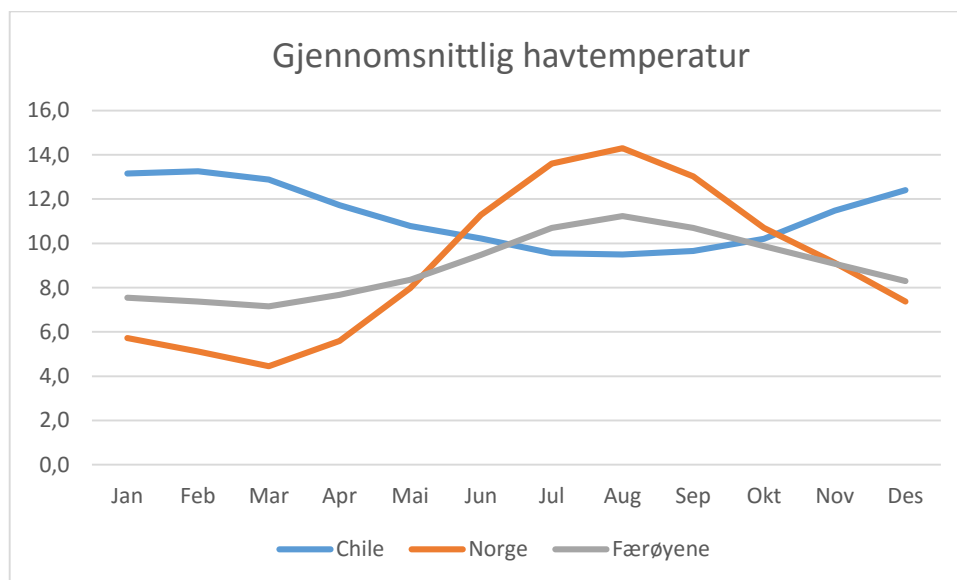


Denne ressursen anses som verdifull, da den gjør at selskapet kan kostnadseffektivisere lakseproduksjonen. Samtidig er det et fåtall av konkurrentene som har fullstendig vertikal integrasjon, noe som gjør at ressursen er sjelden. Det er likevel mulig for andre konkurrenter å imitere ressursen og å opprette eller kjøpe sine egne fôrfabrikker. Kostnaden anses som høy, men overkommelig for de større konkurrentene. Dette blir da et midlertidig fortrinn for Bakkafrost.

### 8.3.2 Produkt

Fersk laks er et standardisert produkt med små variasjoner i kvalitet. Selv om det er verdifullt, er det ikke sjeldent. Med andre ord utgjør ikke produktet en konkurransefordel. En stor del av inntektene til Bakkafrost kommer av VAP-produkter og det er derfor flere muligheter knyttet til produkt differensiering. Likevel produserer en stor del av selskapene i oppdrettsbransjen lignende produkter, noe som indikerer at et slikt produkt heller ikke er sjeldent.

### 8.3.3 Geografisk plassering



Figur 8.6: Gjennomsnittlig havtemperatur. Basert på data fra World Sea Temperatures (2016)

Det forholdet som aktørene i bransjen ikke har kontroll over og som synes å være en av de viktigste faktorene for lakseoppdretten er temperaturen i vannet. Denne naturressursen påvirker veksten og dødelighetsraten for fisken i oppdrettsanleggene. Blant Færøyene, Chile og Norge, har sistnevnte den største variasjonen i sjøtemperatur, noe som er vist i figur 8.6.

Y-aksen viser grader celsius og x-aksen viser måned. Gjennomsnittstemperaturen for Chile, Norge og Færøyene er på henholdsvis 11,2, 9 og 9 grader celsius. Den stabile temperaturen på Færøyene gjør at man kan sette ut smolt hele året, mer eller mindre uavhengig av årstid (iLaks, 2015d). Likevel har Færøyene betydelig mindre arealområde for oppdrett enn Norge og Chile. Dette kan derfor tenkes å være en begrensende faktor med tanke på volumvekst i fremtiden for færøyske produsenter.

Det er ingen tvil om at den geografiske plasseringen er verdifull. Samtidig har de to andre store produksjonlandene et temperaturintervall som fungerer godt for lakseoppdrett. Færøyene sin stabile temperatur er dog en sjelden ressurs som har klare gevinster, selv om denne ressursen er imiterbar gjennom landbaserte oppdrettsanlegg. Den geografiske størrelsen på landet kan være en ulempe i fremtiden med tanke på volumvekst. Sjøtemperaturen er en fordel, mens geografisk størrelse er en ulempe. Disse to utligner hverandre, slik at man får «ingen fordel».

#### **8.3.4 Menneskelig kapital**

Menneskelig kapital sier noe om hvilken kompetanse de ansatte i selskapet har. Bakkafrost mener de ansatte er deres viktigste ressurs, og fokuserer derfor på å ha gode forhold tilrettelagt på arbeidsplassen, samtidig som en kontinuerlig skal øke kompetansen blant arbeidstakerne gjennom opplæringsprogrammer. Dette er også viktig for å både opprettholde deres nåværende markedsposisjon og satsing på fremtidig vekst. Selskapet mener den rette kompetansen kan innfri i høy grad av selskapsstandard, slik at en optimal strategi kan bli tilpasset (Årsrapport Bakkafrost, 2014). Likevel kan en ikke utelukke at de fleste konkurrentene av Bakkafrost også har et tilsvarende fokus på de ansattes kompetanse. Menneskelig kapital kan anses som verdifull, men er mest sannsynlig ikke sjelden. Det kan muligens være at noen av selskapene har et større fokus på dette enn andre, men det er vanskelig å argumentere for.

#### **8.3.5 Teknologi**

Oppdrettsbransjen har hatt en alvorlig påkjenning knyttet til lus de siste årene, noe som har resultert i sykdommer blant fisk i oppdrettsanleggene. I en nyligere nyhetsartikkel fra Dagens Næringsliv (2016) får man vite at Bakkafrost har nådd et nivå, hvor det færøyske selskapet

gjør det fremragende i forhold til deres norske konkurrenter. En viktig faktor er at det færøyske selskapet har tatt revolusjonerende steg for å håndtere lakselus. De bruker ferskvannmetoder inne i brønnbåtene til å fjerne lakselus, noe som gjør at man i utgangspunktet skal kunne slippe å bruke kjemikalier. I løpet av 2015 hadde Bakkafrost fått flere brønnbåter utstyrt med avlusingsinstrumenter på plass. En av brønnbåtene, Hans á Bakka, kostet omtrent 280 millioner norske kroner, og kan i tillegg til avlusning frakte 450 tonn med fisk (Skipsrevyen, 2015).

Bakkafrost satser stort på å forbedre smoltproduksjonen slik at smolten vokser raskere, blir sunnere og derfor har en høyere vekt ved sjøsetting. Dette bidrar også til at fiskedødeligheten reduseres ved at fisken har et bedre immunforsvar når den plasseres i merden. Gjennom å sette ut større smolt vil en kunne redusere tiden hver generasjon befinner seg i oppdrettsanleggene. Dette kombinert med at Bakkafrost kan sette ut smolt hele året, gjør at en kan øke årlig slaktet volum ved å øke omløpshastigheten på produktet (iLaks, 2015d).

Som en del av den femårige investeringsplanen til Bakkafrost har de også opprettet en ny stor fabrikk som skal erstatte de syv tidligere slakteriene. På bakgrunn av dette er det forventet at selskapet kan øke effektiviteten i produksjonsprosessen. Denne fabrikk skal tas i bruk i løpet av 2016 (Årsrapport Bakkafrost, 2015).

De teknologiske fremskrittene som omhandler brønnbåten og smoltproduksjoen kan klassifiseres som verdifull og sjelden, men anses likevel som imiterbare. Teknologien konkluderes som en midlertidig fordel for Bakkafrost.

### 8.3.6 Oppsummering av VRIO-analysen

Ressurskategori	Verdifull	Sjelden	Ikke-imiterbar	Organisert	Konkurransetilvilkår
Organisasjonsstruktur	x	x			Midlertidig fordel
Produkt	x				Ingen fordel
Geografisk plassering	x	x			Ingen fordel <sup>6</sup>
Menneskelig kapital	x				Ingen fordel
Teknologi	x	x			Midlertidig fordel

Tabell 8.4: Oppsummering av VRIO-analysen. Basert på analysen om konkurransevilkår

Samtlige av ressursene som inkluderes i VRIO-analysen kan sies å være verdifulle. Likevel er det ingen av ressursene som gir en varig fordel. Under kategoriene organisasjonsstruktur og teknologi finner man midlertidige fordeler. Både vertikal integrering, effektiv avlusingsmetode, konsolidert fabrikk og forbedret smoltproduksjon kan tenkes å ha stor påvirkning på Bakkafrost sin produksjonsprosess og fortjeneste. Etter hvert vil konkurrentene klare å imitere det færøyske selskapet, noe som igjen vil føre til lavere fortjeneste og videre gjøre konkurransen vanskeligere for Bakkafrost.

### 8.4 Hva tas med videre fra den strategiske analysen?

Tallene som fremtidsprognosen baserer seg på er historiske data fra årsrapportene til Bakkafrost. De historiske dataene fungerer som et anker, hvor den strategiske analysen brukes til å justere tallene i enten positiv eller negativ retning. I dette delkapittelet presenteres avgjørende informasjon som skal påvirke de fremtidige kontantstrømmene.

Den økte effektive skattesatsen er noe som har direkte påvirkning på de frie kontantstrømmene, og den historiske effektive skattesatsen er derfor ikke et godt mål på videre beskatning. Det kan tenkes at denne endringen fører til at Bakkafrost får en svekket konkurranseposisjon ved at en større del av beskatningen gjøres på grunnlag av topplinjen<sup>7</sup>. Som følge av dette må det færøyske oppdrettselskapet betale skatt selv om de har negativt resultat. I tillegg gjør denne endringen at Bakkafrost er mer utsatt for den kraftige volatiliteten

<sup>6</sup> Sjøtemperaturfordelen utlignes av ulempen knyttet til begrenset oppdrettsareal.

<sup>7</sup> Med topplinjen menes driftsinntekter.

i lakseprisen (Hegnar, 2015). Selv om den effektive skattesatsen har endret seg, vil ikke dette påvirke avkastningskravet, da skatteskjoldet i WACC kun gjelder netto rentekostnader.

Selv om Bakkafrost har en varig fordel med tanke på sjøtemperaturer som gjør at de kan sette ut smolt hele året, vil det være en langsiktig begrensning av maksimalt volum ettersom Færøyene har begrenset geografisk størrelse. Samtidig vil begrensinger på tilgang til nye lisenser og de strenge miljøkravene bidra til at volumveksten får en langsiktig begrensning, dersom tettheten av oppdrettsanlegg blir for stor. Dette taler for at selskapet på lengre sikt ikke kan oppnå høyere volumvekst enn gjennomsnittet, noe som er estimert til å være 3 %. På kort sikt kan det derimot tenkes at Bakkafrost oppnår en høyere volumvekst enn gjennomsnittet, grunnet utsetting av større smolt som reduserer tiden fisken er i merden, samt gjennom effektive lusbehandlinger (behandling i brønnbåter; f.eks Hans á Bakka). Begge faktorene kan redusere dødelighetsraten for den atlantiske laksen.

Selv om kostnaden av å låne kapital er lav og muligheten for å gjennomføre investeringer er stor, vil man på bakgrunn av volumbegrensninger ha større vanskeligheter med å finne attraktive investeringsområder. Derfor antas de fremtidige investeringene å ligge på samme nivå som de siste fem årene.

Gjennom Porters Fem Krefter finner man et nåværende konkurransenivå som er moderat for oppdrettsbransjen. Det kan tenkes at konkurransen vil tilspisse seg fremover noe som vil ha en innvirkning på lønnsomheten til det færøyske selskapet. Det er vanskelig å vite om Bakkafrost har planer om å ekspandere utenfor landegrensene, men det kan anses som en nødvendighet om selskapet skal opprettholde konkurranseposisjonen sin i fremtiden. Historisk sett har Bakkafrost hatt en høyere lønnsomhet<sup>8</sup> enn sine konkurrenter (som gjennomgås i kapittel 9). Mye av grunnen til dette kan tenkes å være lav FCR, egen fôrproduksjon, effektive produksjonsprosesser gjennom vertikal integrering og en høyere laksepris. På lengre sikt kan det tenkes at lønnsomheten går ned, som følge av både reversjon mot gjennomsnittet og tilspisset konkurranse. Dersom Bakkafrost velger å ekspandere til andre områder i fremtiden, kan dette føre til økte kostnader og redusert lønnsomhet. På en annen side kan man se for seg at det færøyske oppdrettsselskapet klarer å opprettholde den høye utnyttelsesgraden av fiskefôret (lav FCR), noe som i fremtiden kan føre til høyere lønnsomhet enn gjennomsnittet i

---

<sup>8</sup>En proxy for lønnsomhet i fremtidsprognosen er kortsiktig og langsiktig EBITDA-margin

bransjen. Det må også nevnes at den nye konsoliderte fabrikken vil ha en positiv påvirkning på den langsiktige lønnsomheten. Kortsiktig lønnsomhet vil trolig være tilnærmet lik de nyligste historiske tallene, gitt at de klarer å opprettholde de oppgitte faktorene ovenfor. Til slutt er det verdt å nevne at Bakkafrost har oppnådd en prispremie på lakseproduktet sitt på 2-3 NOK/kg, noe som blir tatt hensyn til når man estimerer fremtidige priser i fremtidsprognosen.

## 9. Regnskapsanalyse

Hensikten med regnskapsanalysen er å analysere selskapets tidligere finansielle posisjon og på den måten kunne ha et utgangspunkt for å estimere fremtidig utvikling i de forskjellige postene. For at denne metoden skal ha et formål, må en legge til grunn den forutsetning at historiske data er representativ for selskapene sine fremtidsutsikter. I denne regnskapsanalysen undersøkes tre hoveddeler (Kristoffersen, 2012):

- Lønnsomhet
- Soliditet
- Likviditet

Under de forskjellige delene finner man nøkkeltall som skal gi kvantitativ forståelse av selskapet. I tillegg har det to forskjellige teknikker som brukes i kalkulasjonene; horisontal og vertikal analyse. I den horisontale analysen ser man på endringer som har skjedd under samme post over tid, og i den vertikale analysen finner man forholdstall. Tallene for Bakkafrost er hentet fra årsrapportene 2011-2015. For de andre selskapene er tallene hentet fra årsrapportene 2011-2014, samt en foreløpig oppstilling for 2015 tilgjengelig gjennom Q4-rapportene deres.

Som nevnt i kapittel 6 velger man å gå ut fra operasjonelle aktiviteter, størrelse og salgsmarked når man velger bransjekonkurrenter og komperative selskaper for Bakkafrost. Som man også så i kapittel 5 selger oppdrettsselskaper fra samme område til de samme markedene, noe som gjør at valget av komperative selskaper faller på de nordiske oppdrettsselskapene.

Bransjekonkurrenter som velges for den fundamentale verdsettelsen og som senere blir brukt i den komperative verdsettelsen er Salmar, Norway Royal Salmon, Grieg Seafood og Lerøy Seafood. Sistnevnte produserer også hvitfisk, pelagisk fisk og skalldyr. Likevel består lakse- og ørretproduksjonen for omtrent 85 % av omsetningen (Årsrapport Lerøy Seafood, 2014). Grunnet dette anses ikke denne forskjellen i produksjonssortimentet som problematisk for sammenligning. Verdens største produsent, Marine Harvest, inkluderes ikke som et sammenlignbart selskap da de er vesentlig større enn Bakkafrost både med tanke på volum og markedsverdi. The Scottish Salmon Company bruker man ikke som et sammenlignbar selskap på bakgrunn av vesentlig lavere markedsverdi og høstet volum. Cermaq utelates også

ettersom selskapets operasjonelle aktiviteter er i stor grad internasjonale og dermed selger store deler av sitt høstede volum til andre markeder som ikke Bakkafrost selger til.

## 9.1 Lønnsomhet

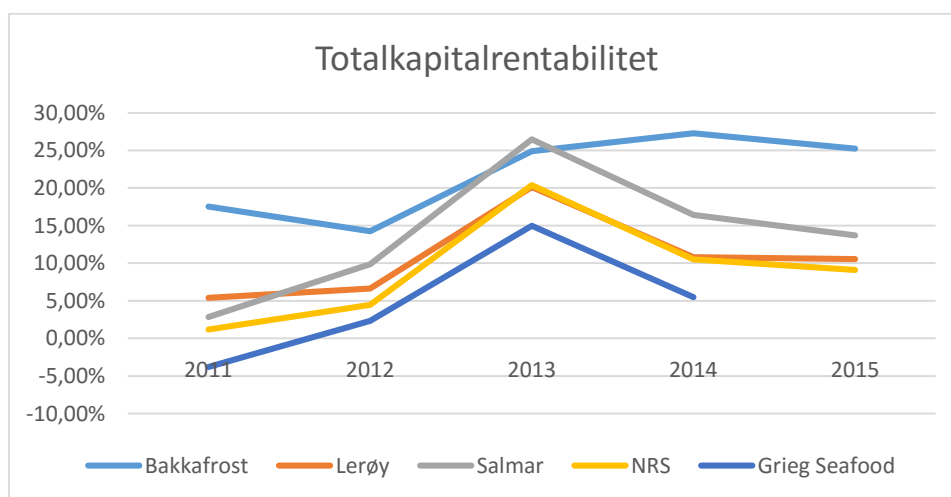
Lønnsomhetsdelen skal gi svar på i hvilken grad selskapet tjener penger. Om selskapet har god lønnsomhet vil dette indikere en langsiktig stabilitet.

### 9.1.1 Totalkapitalrentabilitet

$$TKr = \frac{(\text{Driftsresultat} + \text{Finansinntekter})}{\text{Gjennomsnittlig total kapital}} \times 100 \% \quad (9.1)$$

Formel 9.1 viser hvordan man beregner total kapitalrentabilitet for et selskap.

Totalkapitalrentabilitet oppgir hvor mye avkastningen har vært i forhold til total kapitalen til selskapet. Figur 9.1 viser en femårsperiode fra 2011 til 2015, hvor TKr for de norske konkurrentene var i økning fra 2011 til 2013, men hadde en merkant nedgang i 2014. Y-aksen viser TKr i prosent og x-aksen viser tidsperiode i år. Russland hadde dette året innført importforbud på blant annet norsk laks, som igjen kan være mye av grunnen til denne nedgangen for de norske lakseselskapene. Korrelasjonen mellom de norske selskapene har vært høy. Bakkafrost har hatt en sterk femårsperiode i forhold til sine konkurrenter, og de har betydelig høyere TKr i samtlige år for utenom 2013. I 2011 hadde Bakkafrost et kunstigt høyt resultat som følge av badwill som stammer fra oppkjøpet av forprodusenten Havsbrøn.



Figur 9.1: Totalkapitalrentabilitet. Basert på årsregnskapene til de forskjellige selskapene

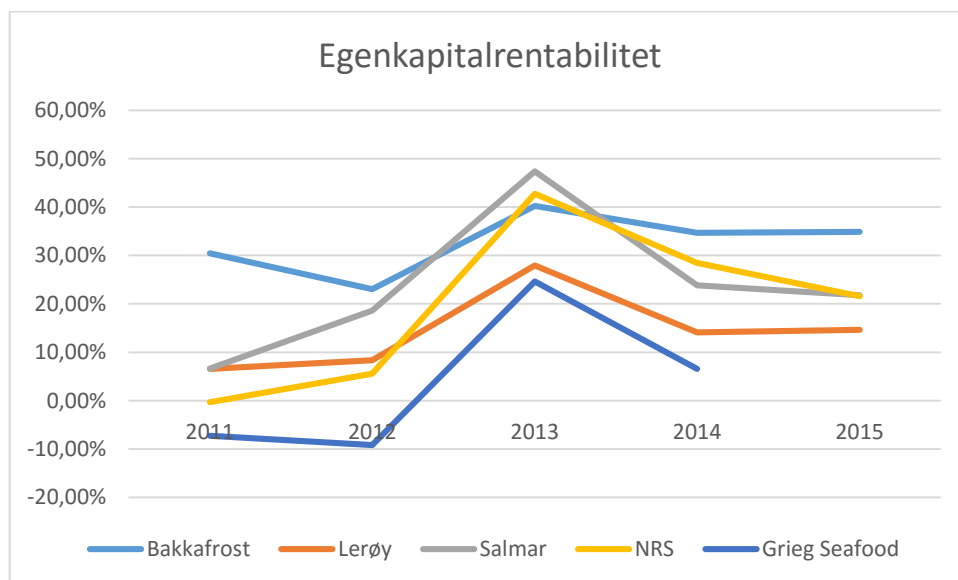


### 9.1.2 Egenkapitalrentabilitet

Man ønsker å beregne egenkapitalrentabiliteten for de forskjellige selskapene for å se hvor mye eierne i selskapet har fått tilbake på sine investeringer, og hva de muligens kan forvente å oppnå i fremtiden. Investorer som ikke allerede er eiere, bruker et slikt mål for å velge mellom ulike investeringer.

$$EKr = \frac{\text{Ordinært resultat etter skatt}}{\text{Gjennomsnittlig egenkapital}} \times 100 \% \quad 9.2$$

Formel 9.2 viser hvordan man beregner egenkapitalrentabiliteten til et selskap. Man ønsker som regel å inkludere skattekostnaden i formelen. Grunnen er at det gir investoren et mål på netto avkastning. I figur 9.2 kan en igjen observere at Bakkafrost skiller seg ut. Y-aksen viser EKr i prosent og x-aksen viser tidsperiode i år. Foruten 2013, har selskapet en netto avkastning over samtlige av deres konkurrenter. Egenkapitalandelen til Bakkafrost har vært relativt høy i denne femårsperioden (54,83 % i gjennomsnitt) og fører dermed til en lavere EKr enn hva som kunne vært tilfelle med en høyere gjeldsgrad for selskapet.



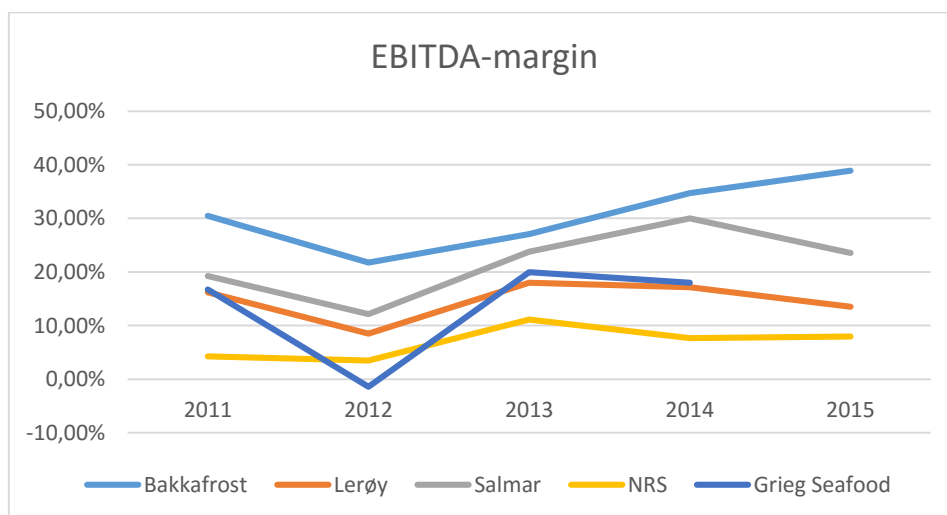
Figur 9.2: Egenkapitalrentabilitet. Basert på årsregnskapene til de forskjellige selskapene

### 9.1.3 EBITDA-margin

$$EBITDA - margin = \frac{EBITDA + Avskrivninger\ og\ nedskrivninger}{Driftsinntekter} \quad (9.3)$$

Formel 9.3 viser hvordan man beregner EBITDA-marginen til et selskap. EBITDA-marginen beskriver hvor stor fortjenesten er som et resultat av den operasjonelle virksomheten, før virkningen av avskrivninger og nedskrivninger.

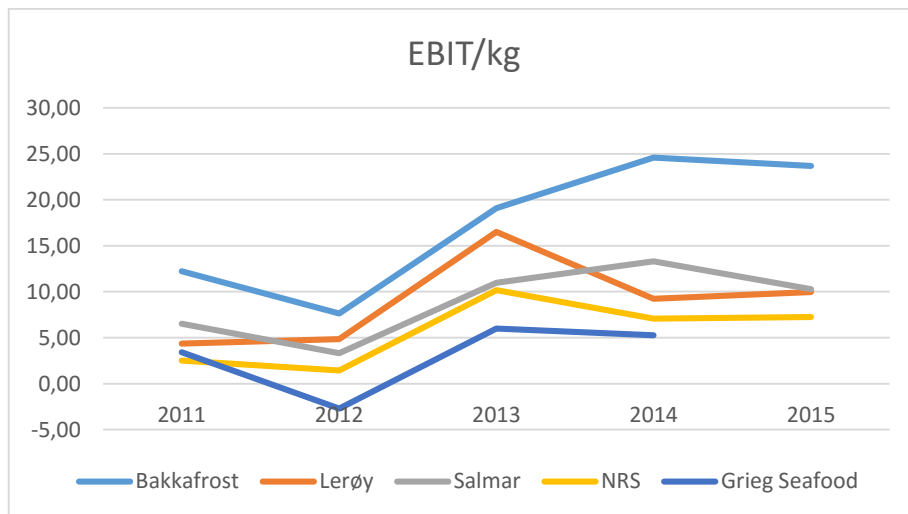
Figur 9.3 viser at Bakkafrost siden 2011 har operert med en høyere EBITDA-margin enn alle de komperative selskapene. Y-aksen viser prosentvis EBITDA-margin og x-aksen viser tidsperiode i år. I 2015 kan man se at Bakkafrost hadde en langt høyere margin enn sine norske konkurrenter, med en margin på 38,9 %. Gjennomsnittsmarginen til Bakkafrost er på 30,57 % og mellom de sammenlignbare selskapene er den på 14,28 %. Fremover vil man kunne anta at EBITDA-marginen til Bakkafrost vil gå mot bransjegjennomsnittet som diskutert i den strategiske analysen.



Figur 9.3: EBITDA-margin. Basert på årsregnskapene til de forskjellige selskapene

### 9.1.3 EBIT/kg

EBIT per kg er et forholdstall som viser hvor mye en får i driftsresultat før skatt i forhold til høstet volum. Alle tall er oppført i NOK og Bakkafrost sine driftsresultat har derfor blitt konvertert fra DKK til NOK med hjelp av valutakurs den 31.12 hvert år, hentet fra Norges Bank (2016a). EBIT per kg er en sentral indikator på lønnsomhet i oppdrettsindustrien, da det viser hvor effektivt selskapet opererer. I bunn og grunn er det høstet volum som er kilden til inntekt for selskapene. Ut fra figur 9.4 kan man se at Bakkafrost har en vesentlig høyere ratio enn de andre selskapene, og forskjellen har økt i senere tid. Y-aksen viser EBIT/kg-forholdstallet og x-aksen viser tidsperiode i år. I 2015 hadde Bakkafrost en ratio på 23,68, mens de andre selskapene hadde mellom 7 og 10. Dette betyr at Bakkafrost får over dobbelt så mye fortjeneste per kg høstet laks enn konkurrentene i denne femårsperioden.



Figur 9.4: EBIT/kg. Basert på årsregnskapene til de forskjellige selskapene

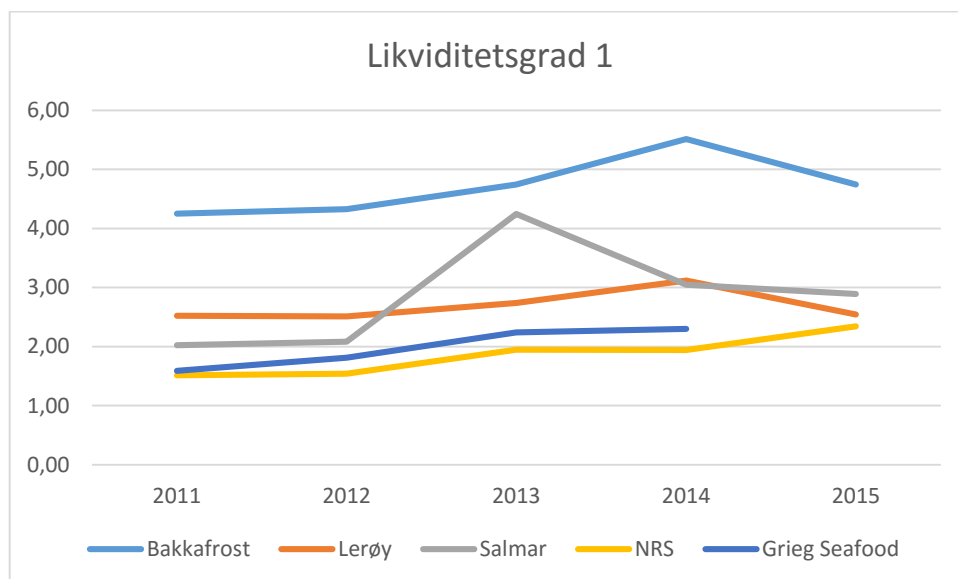
### 9.2 Likviditet

Selv om selskapet er lønnsomt er ikke det ensbetydende med at de kan betale sine forpliktelser ved forfall. Likviditetsanalysen skal vise i hvilken grad selskapet har midler tilgjengelig for å betale ned sine gjeldsforpliktelser.

## 9.2.1 Likviditetsgrad 1

$$LG1 = \frac{\text{Omløpsmidler}}{\text{Kortsiktig gjeld}} \quad (9.4)$$

Formel 9.4 viser hvordan man beregner likviditetsgrad 1. Dette målet oppgir hvilken grad en bedrift er i stand til å betale den nåværende kortsiktige gjelden dersom de hadde fått omgjort alle omløpsmidlene til betalingsmidler. En tommelfingerregel er at likviditetsgrad 1 bør være over 2 (Kristoffersen, 2012).



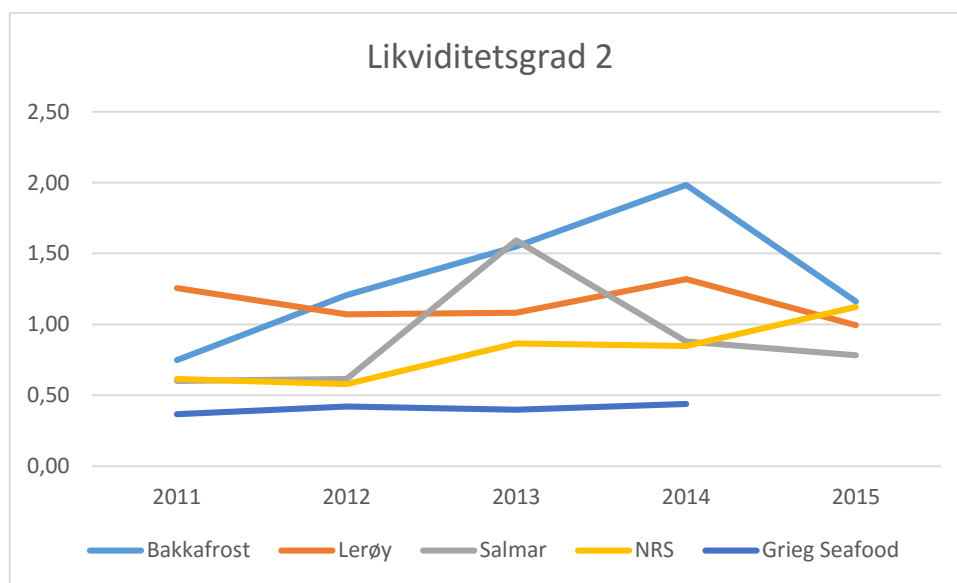
Figur 9.5: Likviditetsgrad 1. Basert på årsregnskapene til de forskjellige selskapene

Ut fra figur 9.5 ser man at Bakkafrost har en likviditetsgrad fra 4,25 til 5,51, noe som er høyere enn tommelfingerregelen på 2. Y-aksen viser LG1-forholdstallet og x-aksen viser tidsperiode i år. Man kan også se at Bakkafrost har langt over de andre aktørenes likviditetsgrad. Med andre ord har det færøyske selskapet en antatt bedre evne til å betale sine forpliktelser enn konkurrentene i utvalget. Dette indikerer at Bakkafrost ikke bør ha en høy risikopremie på sine lån.

## 9.2.2 Likviditetsgrad 2

$$LG2 = \frac{\text{Omløpsmidler} - \text{varelager}}{\text{Kortsiktig gjeld}} \quad (9.5)$$

Formel 9.5 viser hvordan man beregner likviditetsgrad 2. Det kan være urealistisk å kun analysere betalingsevne ved å se på likviditetsgrad 1 ettersom varelager ofte utgjør en stor del av omløpsmidlene til en produksjonsbedrift. Varelageret er ofte mindre likvid enn andre omløpsmidler, og dette er tilfelle i oppdrettsbransjen da fisken først må transporteres og slaktes før den kan selges. En tommelfingerregel på denne graden er at den bør være over 1 (Kristoffersen, 2012).



Figur 9.6: Likviditetsgrad 2. Basert på årsregnskapene til de forskjellige selskapene

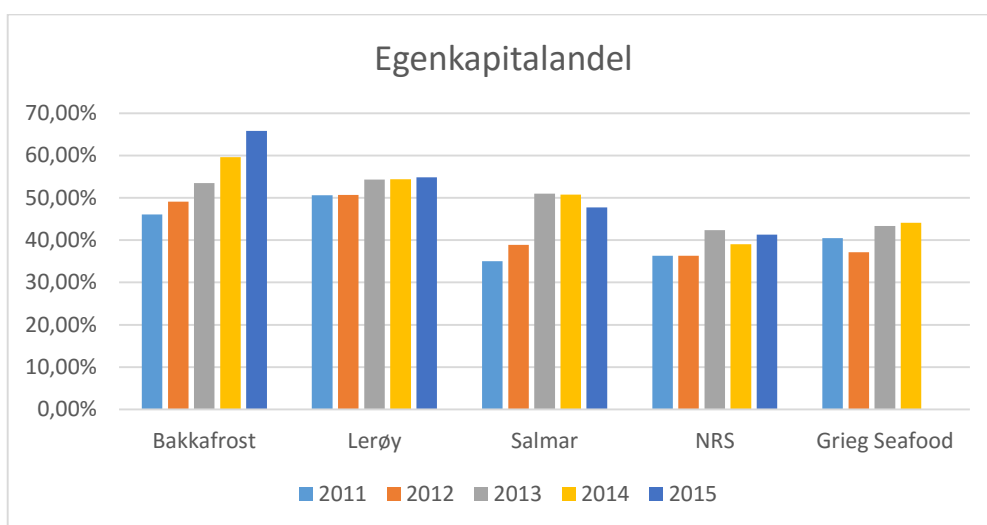
Figur 9.6 viser grafisk hva likviditetsgrad 2 selskapene har, hvor y-aksen viser LG2-forholdstallet og x-aksen viser tidsperiode i år. Ved å sammenligne likviditetsgrad 1 og 2 kan man se den store innvirkningen biomassen til selskapene har på likviditeten til selskapene. Bakkafrost har fortsatt en høy likviditetsgrad, da den er godt over 1, i fire av de fem årene. Samtidig kan man se at selskapet har en høyere grad enn de andre konkurrentene i utvalget.

### 9.3 Soliditet ved egenkapitalandel

Analyse av soliditeten skal vise selskapets evne til å tåle tap. I dette tilfellet fokuseres det på egenkapitalandelen til selskapet. Et eventuelt negativt årsresultat vil redusere egenkapitalen, og derfor vil egenkapitalens størrelse i forhold til totalkapitalen si noe om hvor lenge en bedrift kan holde ut ved gjentatte tap. En tommelfingerregel for hvor stor andel egenkapital skal minst utgjøre av totalkapitalen er 30-35% (Kristoffersen, 2012).

$$\text{Egenkapitalandel} = \frac{\text{Egenkapital}}{\text{Totalkapital}} \times 100 \% \quad (9.6)$$

Formel 9.6 viser hvordan man beregner egenkapitalandelen for et selskap og figur 9.7 viser hvordan egenkapitalandelen mellom selskapene har vært de siste fem årene. Y-aksen viser egenkapitalandel i prosent og x-aksen viser tidsperiode i år. Man kan se at samtlige selskaper i utvalget har en egenkapitalandel over tommelfingerregelen, som indikerer at de har gode forutsetninger for å tåle eventuelle tap. Bakkafrost har hatt en økende egenkapitalandel gjennom femårsperioden, noe som gjør at de har forbedret sin evne til å tåle tap. Dette er også en faktor som taler for at selskapet ikke bør ha en høy risikopremie på sine lån. Bakkafrost sin egenkapitalandel i 2015 var på 65,82%.



Figur 9.7: Egenkapitalandel. Basert på årsregnskapene til de forskjellige selskapene

Det er to faktorer som påvirker økningen i egenkapitalandel; størrelsen på resultat og utbytterate. Bakkafrost har hatt et økende resultat, samt at de i årsrapporten fra 2015 opplyser om en langsiktig utbytterate på 30-50 % noe som gjør at minst 50 % av årsresultatet blir overført til opptjent egenkapital.

## 9.4 Oppsummering av regnskapsanalysen

Ifølge regnskapsanalysen viser Bakkafrost at de er det mest lønnsome selskapet blant de sammenlignbare selskapene i samtlige perioder, noe som indikerer at selskapet mest sannsynlig vil fortsette å ha høy lønnsomhet i nær fremtid. Videre ser man at selskapet har god likviditet i forhold til konkurrentene og fastgitte standarder, noe som påvirker risikoprofilen deres i forhold til långivere i positiv retning. I tillegg til dette er soliditeten for Bakkafrost høy og vil på denne måten forsikre både eiere og långivere om at selskapet er en trygg investering.

## 9.5 Omstilling av balanseregnskapet og normalisering av resultatregnskapet

Balanseregnskapet i årsrapportene er presentert i en form som er mer tilpasset kreditorer enn investorer. I balansen skiller en eiendelene og gjelden inn i to kategorier; kortsiktig og langsiktig. Informasjon i denne formen er mer relevant for kreditorer da de ofte ønsker å analysere et selskaps likviditet og dens betalingsevne. For en investor er det mer hensiktsmessig å skille operasjonelle og finansielle aktiviteter i balansen. Dette er på bakgrunn av at de operasjonelle postene er de som blir brukt til å skape verdi i selskapet, mens de finansielle postene er relatert til finansiering av selskapets virksomhet. Finansielle aktiviteter skaper ikke direkte verdi for produserende selskaper og blir dermed ikke tatt med i verdivurderingen av selskapet. Et kjennetegn på operasjonelle forpliktelser er at de ikke er rentebærende. En normal oppstilling av balansen er vist i tabell 9.1.

<b>Eiendeler</b>	<b>Gjeld og egenkapital</b>
Omløpsmidler	Kortsiktig gjeld
Anleggsmidler	Langsiktig gjeld
	Egenkapital
<b>Totale eiendeler</b>	<b>Totalkapital</b>

Tabell 9.1: Eiendeler, gjeld og egenkapital

En omstilling av balansen fører med seg at en plasserer operasjonelle eiendeler og gjeld på venstre side i balansen, mens de finansielle eiendelene og gjeld samt egenkapital er på høyre side av balansen, som vist i tabell 9.2.

<b>Operasjonelle poster</b>	<b>Finansielle poster og egenkapital</b>
Operasjonelle eiendeler (OE)	Finansielle eiendeler (FE)
Operasjonelle forpliktelser (OF)	Finansielle forpliktelser (FF)
	<b>Netto finansielle forpliktelser (NFF)</b>
	Egenkapital (EK)
<b>Netto operasjonelle eiendeler (NOE) = (OE-OF)</b>	<b>EK+NFF</b>

Tabell 9.2: Operasjonelle poster, finansielle poster og egenkapital

I dette delkapittelet omstilles postene i balansen til Bakkafrost for årsregnskapet 2015 ved å gå gjennom de forskjellige postene og klassifisere dem som enten operasjonelle eller finansielle poster. Hensikten med omstillingen er å beregne netto finansielle forpliktelser for videre bruk i flere deler av verdsettelsesprosessen av Bakkafrost.

#### **9.4.1 Immaterielle eiendeler**

De immaterielle eiendelene til Bakkafrost er klassifisert som operasjonelle eiendeler, da de ifølge note 9 i årsrapporten til Bakkafrost (2015) består nesten utelukkende av ervervede lisenser, som er en forutsetning for å drive med oppdrettsvirksomhet.

#### **9.4.2 Anleggsmidler**

Anleggsmidlene i Bakkafrost består av eiendom/bygningsmasse, maskiner, operasjonelle verktøy og forskuddsbetalinger for kjøp av anleggsmidler. Forskuddsbetalingene for kjøp av anleggsmidler er investeringer som er nødvendige for å generere inntekter i fremtiden. Samtlige av anleggsmidlene blir derfor klassifisert som operasjonelle eiendeler da postene representerer eiendeler som må være tilstede for å skape verdi.



### **9.4.3 Langsiktige finansielle eiendeler**

Denne posten inkluderer investeringer i andre tilknyttede selskaper og aksjeinvesteringer. Slik som posten tilsier, er disse klassifisert som finansielle eiendeler.

### **9.4.4 Biologisk masse, varelager, kundefordringer og andre fordringer**

Disse postene påvirkes direkte av interaksjon mellom det bedriften selger og kundene kjøper. En kan også nevne at endringer i for eksempel biomasse oppstår på grunnlag av forandret dødelighetsrate blant fisken, og eventuelle verdjusteringer på markedsverdien av fisken. Dette er operasjonelle eiendeler da de representerer den daglige verdiskapningen i virksomheten.

### **9.4.5 Kontanter og ekvivalenter**

Kontanter anser man som finansielle eiendeler fordi de skaper ikke verdi av seg selv. Kontanter er operasjonelle eiendeler dersom de blir brukt for å opprettholde likviditeten som er nødvendig for å betale forpliktelser i forbindelse med den daglige driften av selskapet. Dette er en mindre del av den totale mengden av kontanter og ekvivalenter og er ofte vanskelig å finne estimat på. Siden kontanter ofte blir overført til en rentebærende konto, kan en derfor anse kontanter og ekvivalente eiendeler som finansielle (Penman, 2013). Samtidig har Bakkafrost fra og med starten av 2016 en tilgjengelig kredittfasilitet på 850 millioner danske kroner, noe som gjør at bedriften er sikret likviditet (Årsrapport Bakkafrost, 2015). Disse faktorene gjør at alle kontanter og ekvivalenter anses som finansielle eiendeler.

### **9.4.6 Langsiktig gjeld**

Utsatt skatt er en post som er et resultat av den operasjonelle driften til selskapet og er derfor ansett som en operasjonell eiendel. Utsatt skattegjeld vil påføre bedriften en større skattekostnad i fremtiden. Langsiktig rentebærende gjeld og derivater anses som finansielle eiendeler. Derivatene blir blant annet brukt som sikring mot valutaendringer. Langsiktig rentebærende gjeld består av utstedte obligasjoner og lån gjennom kredittfasilitet. Ifølge årsrapporten til Bakkafrost (2015) ble kredittfasiliteten forhandlet i desember 2015 til å ha en grense opptil 850 millioner danske kroner, med opsjon på nye 750 millioner.

### 9.4.7 Kortsiktig gjeld

Denne kategorien inneholder leverandørgjeld, skyldig skatt, tapskontrakt og annen kortsiktig gjeld. Samtlige blir ansett som operasjonelle, da forpliktelsene har direkte tilknytning til den daglige driften av selskapet. Tap på salgskontrakt innebærer at selskapet har forpliktet seg til å selge et produkt til en lavere sum enn kostnaden ved å produsere den. Posten «annen kortsiktig gjeld» er ikke beskrevet i notene i årsrapporten og man kan derfor ikke konkret forklare hva denne posten inneholder. Likevel er den ansett som ikke-rentebærende da den er under posten «kortsiktig gjeld», samt at den ikke er registrert under posten «kortsiktig rentebærende gjeld». Dette er grunnen til at den blir registrert som en operasjonell forpliktelse.

### 9.4.8 Bakkafrost - Omstilt balanse 2015

<b>Operasjonell</b>		<b>Finansiell</b>	
År	2015	År	2015
Immaterielle eiendeler	294 675	Investeringer i tilknyttede selskaper	105 785
Eiendom og bygningsmasse	585 741	Investeringer i aksjer	25 108
Fabrikk, maskin og andre operasjonelle eiendeler	797 450	Konter og ekvivalenter	101 852
Andre operasjonelle eiendeler	44 094	<b>Totale finansielle eiendeler</b>	<b>232 745</b>
Forhåndsbetaling for kjøp av anleggsmidler	104 208		
Biomasse	1 060 273	Langsiktig rentebærende gjeld	447 559
Varelager	421 966	Derivater	128 804
Kundefordringer	199 263	Kortsiktig rentebærende gjeld	0
Andre fordringer	179 971	Tap på kontrakter	51 004
<b>Totale operasjonelle eiendeler</b>	<b>3 687 641</b>	<b>Totale finansielle obligasjoner</b>	<b>627 367</b>
Utsatt skatt	349 546		
Leverandørgjeld	195 223		
Skyldig skatt	155 359		
Annen kortsiktig gjeld	12 409		
<b>Totale operasjonelle forpliktelser</b>	<b>712 537</b>	<b>Netto finansielle forpliktelser</b>	<b>394 622</b>
		<b>Egenkapital</b>	<b>2 580 482</b>
<b>Netto operasjonelle eiendeler</b>	<b>2 975 104</b>	<b>NFF + Egenkapital</b>	<b>2 975 104</b>

Tabell 9.3: Omgruppert balanse. Basert på årsrapporten til Bakkafrost 2015. Notert i DKK (1000)

Når man skal beregne vekter på egenkapital og gjeld til bruk i avkastningskravformelen skal man i teorien bruke markedsverdier. Markedsverdien på egenkapitalen er forholdsvis enkel å beregne, da man tar nåværende kurs multiplisert med totalt antall utestående aksjer.

Markedsverdien av gjeld er verre å beregne da det er ikke alle selskaper som har hele gjelden sin utestående i børsnoterte obligasjoner. Hvis man ikke har markedsverdien på gjeld tilgjengelig, kan man ifølge Damodaran (2012) beregne gjeldsvekt basert på netto finansielle

forpliktelser (NFF). Dersom man velger å bruke denne vekten, er det viktig at man bruker den konsistent gjennom hele verdsettelsesprosessen. Dette betyr videre at man ikke skal legge til verdien av kontanter og minoritetsinteresser etter gjennomførelsen av DCF-verdsettelsen i kapittel 11, på bakgrunn av at den allerede er beregnet for i NFF-kalkulasjonen, som vist i tabell 9.3.

## **9.6 Normalisering av regnskapet til Bakkafrost**

En normalisering av regnskapet innebærer å justere de forskjellige postene i resultatregnskapet for uvanlige eller ikke-gjentagende kostnader og inntekter, med den hensikt å avdekke kjernerresultatet til bedriften (Penman, 2013). Derfor gjennomgås resultatregnskapene til Bakkafrost fra og med 2011 til 2015 for å kunne avdekke unormale poster som skal ekskluderes før man beregner de fremtidige frie kontantstrømmene i kapittel 11.

### **9.6.1 Driftsinntekter**

Inntektene til Bakkafrost stammer fra tre segmenter; høsting, value-added-products og salg av fiskefôr. Det er ikke spesifisert mer informasjon i notene om hvordan inntektene er oppbygd i de forskjellige segmentene. Det foretas dermed ikke noen justeringer på denne posten.

### **9.6.2 Lønns- og personalkostnader - pensjonskostnader**

Selskapets lønns- og personalkostnader blir definert som en del av kjernevirksomheten. Likevel er det fordelaktig å analysere oppbygningen av selskapets pensjonskostnader. Pensjonskostnader inngår som en del av personalkostnadene og er derfor en kostnad som påvirker resultat før skatt. I noen tilfeller kan pensjonskostnadene blant annet bli påvirket av avkastningen som et selskap har på sine avsetninger til pensjon i form av et pensjonsfond. Effekten av en slik avkastning kan være at selskapet oppnår en positiv avkastning på fondet som overgår de direkte pensjonskostnadene og dermed får totalt sett en negativ kostnadspost. I Bakkafrost sine årsregnskaper kan en ikke finne indikasjoner på at selskapet har et slikt pensjonsfond, og en vil derfor ikke anse noe av selskapets pensjonskostnader som ekstraordinære.

### **9.6.3 Andre driftskostnader**

Andre driftskostnader utgjør i gjennomsnitt 25 % av driftsinntekter, og er således en betydelig kostnadspost. Andre driftskostnader består av flere delposter; vedlikehold, operasjonelle kostnader, helse, transport, energi og andre kostnader. Samtlige anses som en del av kjernevirksomheten, ettersom Bakkafrost ikke oppgir mer utfyllende informasjon om hva de forskjellige delpostene består av.

### **9.6.4 Biologisk masse justert for virkelig verdi, tap på forward-kontrakter og inntekter fra minoritetselskaper**

Når man justerer verdien til den biologiske massen vil denne være knyttet til prisen i markedet. Denne type verdijustering i fremtiden er derfor vanskelig å estimere med et fornuftig nivå av presisjon, ved å se på historisk data. En kan se i årsregnskapene at denne posten varierer mye, og i stedet for å fastslå en gjennomsnittlig prosentsats av driftsinntekter settes denne lik null. På lengre sikt vil usikkerheten være så stor at det er bedre å anse variansen i posten som tilfeldig, og den blir derfor ikke tatt med.

Tap på forward-kontrakter er også en post som er vanskelig å estimere grunnet usikkerheten i fremtidige kostnader og fastsatte priser i kontraktene. Gjennom de årene som er analysert kan man observere at posten skifter mellom å være positiv og negativ fra år til år. Dersom kostnadene i fremtiden overstiger prisen som er fastsatt i kontrakten resulterer det i et tap og omvendt. Grunnet usikkerheten i hvilke priser som inngås i fremtidige avtaler blir derfor denne posten ansett som tilfeldig, og man vil dermed ikke ta hensyn til denne i fremtidsregnskapet.

Inntekter fra minoriter er en svært liten del av driftsinntektene, samt den har en varierende størrelsesorden gjennom analyseperioden. Grunnet usikkerheten i estimatet vil denne posten bli fjernet ved estimering av fremtidsregnskapet.

## 10. Avkastningskrav for Bakkafrost

Denne verdsettelsen vil bli gjort i danske kroner, før verdi per aksje blir omgjort til norske kroner til slutt for å vurdere den mot markedsprisen. Implikasjonene av å verdsette selskapet i denne valutaen er at man må bruke danske innsatsfaktorer i form av risikofri rente og markedets aksjepremie. Dette for å inkludere inflasjonsratene som er forventet i den danske kronen og markedsrisikoen til danske investeringer.

### 10.1 Risikofri rente

Når man skal velge proxy for den risikofrie renten bør den overenstemme med tidshorizonten på kontantstrømmene. På grunn av at de 10-årige statsobligasjonene er de mest likvide, og at de har til en viss grad samme horisont som kontantstrømmene, velges denne renten. Denne har ifølge NASDAQNordic (2016) en yield per 31.03.2015 på 0,4525 %. Normalt bør man omgjøre en kuponobligasjon om til nullkuponobligasjon for hvert år en får kuponutbetaling. Dette har med reinvesteringrisiko å gjøre, da kuponutbetalingene må reinvesteres i nye obligasjoner med ukjente renter for å oppnå videre avkastning. Dette blir ikke gjort i denne analysen på grunn av ved omgjøring til årlige nullkuponrenter må man også benytte justert premium i aksjemarkedet for de enkelte årene. Damodaran (2008) argumenterer for at det et fornuftig praktisk kompromiss å bruke 10-årsrenten i stedet for å kalkulere implisitte årsrenter i utviklede markeder, da obligasjonene i disse markedene som regel følger en velfungerende rentekurve.

### 10.2 Beta

Beregningen av egenkapital-betaen til Bakkafrost er basert på månedlige observasjoner fra 03.01.2011 til 01.01.2016, med data hentet fra Yahoo! Finance. Prisene som blir brukt i analysen er «adjusted close», noe som betyr at de er justert for dividendeutbetalinger. Det er viktig at de er justert for dividende, ellers ville beta-estimatet vært basert på feil grunnlag. Som en proxy for markedsporteføljen som en skal beregne beta ut fra, velges det å bruke både OSEBX og S&P500.

<b>β-estimat</b>	<b>S&amp;P500</b>	<b>OSEBX</b>
<b>Bakkafrost</b>	0,226	-0,043
<b>Salmar</b>	0,802	0,826
<b>NRS</b>	0,930	0,839
<b>Lerøy</b>	0,722	0,828
<b>Grieg</b>	0,886	1,045

Tabell 10.1: Egenkapital-beta. Basert på data hentet fra Yahoo! Finance

Tabell 10.1 viser resultatene av betaberegningene for Bakkafrost og de komperative selskapene. Bakkafrost sin negative beta mot OSEBX og den lave betaen mot S&P500 virker ikke så realistisk for den fremtidige risikoen for selskapet. De komperative selskapene har en egenkapitalbeta mellom 0,72 og 0,93, noe som ved første øyekast indikerer at Bakkafrost sin beta er relativt lav, men som også tildels kan være grunnet gjeldsforskjeller i selskapene. Bakkafrost har hatt en enorm avkastning siden børsnoteringen i 2010, noe som gjør at aksjen ikke har opptredt på en slik måte som andre mer modne aksjer gjør i bransjen, sett mot indeksene som den blir målt mot. Grunnen til at betaen er lav er da at mens indeksene har hatt både positive og negative avkastninger, har Bakkafrost hovedsakelig hatt høy positiv avkastning. Isolert sett indikerer dette at aksjen er lite korrelert med markedet. På lengre sikt kan en forvente at beta til aksjen skal nærme seg resten av bransjen, slik at den lave betaen som Bakkafrost har ikke er representabel for fremtiden. På bakgrunn av dette beregnes et nytt mål på egenkapitalbeta for Bakkafrost basert på de komperative selskapene, også kalt en «bottom-up»-beta. OSEBX er en oljetung børs som ikke nødvendigvis er en god indikator på økonomiske sykluser i verdensmarkedet. Derfor brukes S&P500, da den gjerne er en bedre indikator på sykluser enn OSEBX. Selv om S&P500 kun består av amerikanske selskaper, er det likevel slik at mesteparten av disse selskapene driver både nasjonalt og internasjonalt, og derfor reflekterer til en viss grad globale sykluser. Dette er viktig fordi oppdrettsbransjen er en næring som påvirkes i stor grad av bevegelser i den globale økonomien gjennom endring av etterspørsel etter laks. For å kunne sammenligne betaene til selskapene må en først fjerne effekten av gjeld, det vil si å kalkulere et estimat på en beta som er 100 % finansiert av egenkapital. Formel 10.2 viser hvordan man beregner eiendels-betaen, hvor man fjerner effekten av gjeld.

$$\beta_U = \frac{\beta_L}{\left[1 + (1 - \tau) \frac{D}{E}\right]} \quad (10.2)$$

Hvor  $\beta_L$  representerer egenkapitalbetaen med «leverage»,  $\beta_U$  representerer egenkapitalbetaen uten «leverage»,  $\tau$  er nominell skattesats,  $D$  er netto rentebærende gjeld og  $E$  er markedsverdien av egenkapital.

Etter man har justert for gjeld, beregnes en gjennomsnittlig  $\beta_U$  basert på de komperative selskapene. Resultatene vises i tabell 10.2.

Selskap 31.03.16	Aksjepris	Antall aksjer	MVE	Netto rtb.gjeld	E/V	D/V	$\beta_I$	Skattesats	$\beta_U$
<b>Bakkafrost</b>	320,50	48 858 065	15 659 010	498 605	96,9 %	3,1 %	0,23	18 %	0,220
<b>Salmar</b>	203,00	113 299 999	22 999 900	2 628 100	89,7 %	10,3 %	0,80	27 %	0,740
<b>NRS</b>	109,50	43 572 191	4 771 155	498 541	90,5 %	9,5 %	0,93	27 %	0,864
<b>Lerøy</b>	391,00	54 577 368	21 339 751	2 594 653	89,2 %	10,8 %	0,72	27 %	0,664
<b>Grieg</b>	43,00	111 662 000	4 801 466	1 568 878	75,4 %	24,6 %	0,89	27 %	0,716
							<b>Snitt <math>\beta_U</math></b>		0,746
							<b>Justert <math>\beta_U</math></b>		0,831
							<b><math>\beta_I</math></b>		<b>0,85</b>

Tabell 10.2: Egenkapital-beta basert på komperative selskaper. Basert på data hentet fra Yahoo! Finance og årsrapportene til oppdrettsselskapene

Hvor MVE = markedsverdi av egenkapitalen, E/V = egenkapitalandel (markedsverdi), D/V = gjeldsandel (netto rentebærende gjeld).

Netto rentebærende gjeld for Bakkafrost er lik netto finansielle forpliktelser, omgjort til NOK ved å bruke kursen 31.03.2016, som er 1,2635 DKK/NOK. For de andre selskapene brukes oppgitt netto rentebærende gjeld fra deres siste kvartalsrapporter. På grunnlag av at Bakkafrost sin beta er så lav i forhold til konkurrentene anses det som mer sannsynlig at den langsiktige betaen er lignende som resten av konkurrentene. Derfor brukes gjennomsnittlig  $\beta_U$  for konkurrentene som utgangspunkt. Videre er betaen justert for reversjon mot markedet. Det vil si at betaen over tid vil bevege seg mot markedsindeksen som har en beta på 1. En måte å kalkulere en justert beta-«unlevered» på, er vist i formel 10.3.

$$\text{Justert } \beta_U = \frac{2}{3} \times \beta_U + \frac{1}{3} \times 1 \quad (10.3)$$

Videre legges effekten av Bakkafrost sin gjeld til og man omformulerer ligningen for  $\beta_U$  (formel 10.2), slik at man finner  $\beta_L$ . Da får man et mål på Bakkafrost sin langsiktige egenkapitalbeta lik 0,85, som vist i tabell 10.2.

### 10.3 Markedets risikopremie

Fernandez, Pizarro og Acín (2015) gjennomfører årlig en undersøkelse som avdekker hvilke risikopremier professorer, analytikere og bedriftsledere bruker. I Danmark ble det ut fra 65 respondenter brukt en gjennomsnittlig risikopremie på 5,5 % med et standardavvik på 1,2 %. I denne analysen blir derfor en risikopremie på 5,5% benyttet. Ifølge PWC (2015) ligger markedsrisikopremien i Norge på rundt 5 %, noe som ikke er veldig ulikt det som brukes i Danmark.

### 10.4 Egenkapitalens avkastningskrav

Beregning av avkastningskrav på egenkapitalen ( $r_E$ ) blir som vist i formel 10.4. Dette blir videre brukt i beregningen av avkastningskravet på totalkapitalen.

$$r_E = 0,4525 \% + 0,85 \times (5,5\%) = 5,14\% \quad (10.4)$$

### 10.5 Gjeldens avkastningskrav

For å beregne gjeldens avkastningskrav kan man bruke selskapets oppgitte lånekostnad, eller ut fra selskapets utestående gjeld beregne en syntetisk rating basert på hvor risikabelt selskapet er (Damodaran, 2012). Da Bakkafrost ikke har all gjeld i form av offentlig handlede obligasjoner blir det vanskelig å estimere et avkastningskrav for gjelden basert på dette. I denne analysen brukes det derfor en syntetisk rating basert på Altman Z-Score som foreslått av Damodaran (2012). Kalkulasjonen gir Bakkafrost en Z-Score på 7,4 (avrundet til gjeldsklassifisering AA), noe som ut fra tabell 10.3 gir en gjeldspremie ved bruk av 10-års statsobligasjoner på 0,5 % (50 basispoeng). Dette virker generelt som en svært lav premie på gjelden, derfor analyseres også rentedekningsgraden til Bakkafrost og sammenlignes med Damodaran (2012) sine estimater på premie for rentedekningsgrad. Bakkafrost har i 2015 en rentedekningsgrad på 38,54 og et gjennomsnitt på omtrent 25 gjennom femårsperioden 2011-2015. Ifølge Damodaran (2012) kan da et selskap med markedsverdi mindre enn fem milliarder dollar og en rentedekningsgrad over 12,5 ha en gjeldspremie på 0,5 %. Ved en lik



vekting på disse prosentatsene får man naturligvis en gjeldspremie på 0,5 %, som er det påslaget som brukes for å estimere gjeldens avkastningskrav. Gjennom regnskapsanalysen finner man også at Bakkafrost har god soliditet og likviditet. Følgende er det ikke overraskende at Z-scoren er høy, da kalkulasjonen tar hensyn til begge disse faktorene.

Gjeldsklassifisering	Z-score	1	2	3	5	7	10	30
Aaa/AAA	8,15	5	10	15	22	27	30	55
Aa1/AA+	7,60	10	15	20	32	37	40	60
Aa2/AA	7,30	15	25	30	37	44	<b>50</b>	65
Aa3/AA-	7,00	20	30	35	45	54	60	70
A1/A+	6,85	30	40	45	60	65	70	85
A2/A	6,65	40	50	57	67	75	82	89
A3/A-	6,40	50	65	70	80	90	96	116
Baa1/BBB+	6,25	60	75	90	100	105	114	135
Baa2/BBB	5,85	75	90	105	115	120	129	155
Baa3/BBB-	5,65	85	100	115	125	133	139	175
Ba1/BB+	5,25	300	300	275	250	275	225	250
Ba2/BB	4,95	325	400	425	375	325	300	300
Ba3/BB-	4,75	350	450	475	400	350	325	400
B1/B+	4,50	500	525	600	425	425	375	450
B2/B	4,15	525	550	600	500	450	450	725
B3/B-	3,75	725	800	775	750	725	775	850
Caa/CCC	2,50	1500	1500	1550	1400	1300	1375	1500

Tabell 10.3: Altman Z-score. Basert på Feldman. S (2005)

I formel 10.5 vises beregningen av gjeldens avkastningskrav. Dette blir videre brukt i beregningen av avkastningskravet på totalkapitalen.

$$r_d = 0,4525 \% + 0,5 \% = 0,9525\% \quad (10.5)$$

## 10.6 Totalkapitalens avkastningskrav

$$WACC = 5.14\% * 0,969 + 0,9525\% * 0,031 * (1 - 0,18) = 5,01\% \quad (10.6)$$

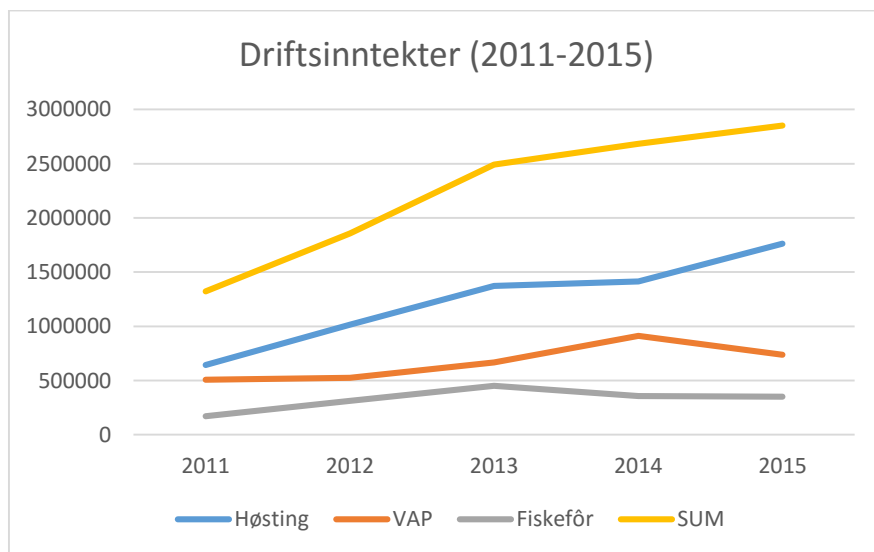
Formel 10.6 viser beregningen av WACC for Bakkafrost. Det gjennomsnittlige avkastningskravet for Bakkafrost er i liten grad påvirket av gjelden, ettersom gjeldsgraden til selskapet er svært lav. Det er stort sett markedsverdien av egenkapitalen som påvirker avkastningskravet.

## 11. Fremtidsprognose og verdsettelse

For å verdsette et selskap må man kunne estimere fremtidig utvikling. De fremtidige estimatene vil være forankret på historisk regnskapsdata og vil bli justert i forhold til informasjonen fra den strategiske analysen. Dette vil resultere i et fremtidsbudsjett for de frie kontantstrømmene de neste syv årene.

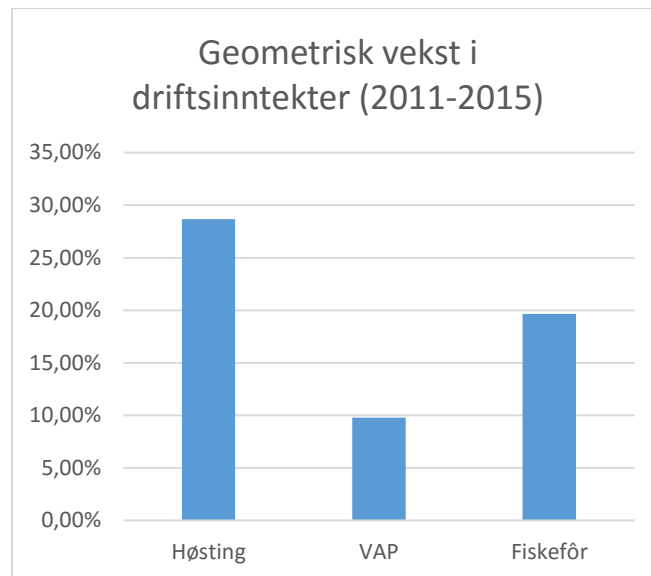
### 11.1 Driftsinntekter

Driftsinntektene til Bakkafrost kommer fra tre forskjellige kilder; høsting, merverdiprodukter (VAP) og fiskefôr. Figur 11.1 viser til en årlig akkumulert økning i inntekter over femårsperioden 2011-2015, hvor høsting-andelen har vært desidert størst. Y-aksen er driftsinntekter i DKK (1000) og x-aksen er år.



Figur 11.1: Driftsinntekter 2011-2015. Basert på data fra årsrapportene til Bakkafrost

Det kan også være interessant å undersøke nærmere hvordan veksten i inntekter til Bakkafrost-gruppen har vært i perioden. Man kalkulerer da den gjennomsnittlige geometriske årsveksten til virksomheten, ettersom inntektene fra år til år ikke er uavhengige av hverandre. Som man kan se i figur 11.2 viser samtlige poster til relativ høy vekst i inntekter, hvor mesteparten av veksten stammer fra høsting. Y-aksen viser prosentvis geometrisk vekst og x-aksen viser de forskjellige inntektssegmentene.



Figur 11.2: Geometrisk vekst i driftsinntekter 2011-2015. Basert på data fra årsrapportene

### 11.1.1 Driftsinntekter - Fremtidsprognose

Driftsinntektene vil bli estimert ut i fra vekst i volum og bruk av forward-priser som proxy for fremtidig spotpris i markedet. Som nevnt tidligere estimerer Kontali analyse en global tilbudsvekst i laksemarkedet på 3 % fremover.

Volum	2011	2012	2013	2014	2015	Arith.	Geo.
<b>Farming</b>	<b>21 635</b>	<b>28 290</b>	<b>22 935</b>	<b>24 116</b>	<b>33 695</b>	14,18 %	<b>11,71 %</b>
<b>i % av total</b>	62,97 %	63,80 %	55,58 %	54,79 %	66,64 %	60,76 %	
<b>VAP</b>	<b>12 720</b>	<b>16 053</b>	<b>18 333</b>	<b>19 897</b>	<b>16 870</b>	8,43 %	<b>7,31 %</b>
<b>i % av total</b>	37,03 %	36,20 %	44,42 %	45,21 %	33,36 %	39,24 %	
<b>SUM</b>	<b>34 355</b>	<b>44 343</b>	<b>41 268</b>	<b>44 013</b>	<b>50 565</b>	10,92 %	<b>10,15 %</b>
<b>Endring i volum*</b>			-6,93 %	6,65 %	14,89 %	4,87 %	<b>3,96 %</b>

Tabell 11.1: Volumvekst 2011-2015. Basert på data fra Bakkafrost sine årsrapporter

Ut fra tabell 11.1 kan man observere at Bakkafrost har hatt en betydelig vekst i høstet volum de siste fem årene. Fremover vil det årlige geometriske gjennomsnittet bli benyttet som et anker for fremtidig vekst i volum. Grunnen til at en bruker geometrisk i stedet for aritmetisk er at veksten fra år til år ikke er uavhengige variabler. En kan se at volumøkningen fra 2011 til 2012 var på omtrent 10000 tonn, noe som gjør at det geometriske gjennomsnittet blir høyt totalt sett (10,15 %). Dersom man utelater året 2011, får man en vekst på omtrent 4 % årlig. Basert på den strategiske analysen kan Bakkafrost med sin nye avsluningsmetode og utsetting av større smolt oppnå en høyere volumvekst enn resten av bransjen på kort sikt, både grunnet

lavere dødelighetsrate og høyere omløpshastighet. På en annen side vil den geografiske arealbegrensningen og tilgang på nye lisenser på Færøyene kunne være et hinder for volumvekst på lengre sikt. I regnskapsanalysen finner man at Bakkafrost er et finansielt solid selskap med muligheter for ekspansjon og investeringer, noe som taler for at de ikke vil ha en lavere produksjonsvekst enn det estimerte gjennomsnittet i bransjen på lang sikt. Samlet sett fastsettes derfor volumveksten som avtagende fra 6 % i 2016 mot 3 % i 2022 og utover. Fremtidsprognosene i volum er vist i tabell 11.2. Volum i de forskjellige segmentene er gitt som den gjennomsnittlige prosentvise andelen av totalt volum, henholdsvis 60,76 % for høsting og 39,24 % for VAP, som vist i tabell 11.1. Bakkafrost skriver også i sine årsrapporter at de har et langsiktig mål om å bruke omtrent 40 % av total volum i VAP, noe som samsvarer med det historiske gjennomsnittet.

<b>Volum</b>	<b>2016E</b>	<b>2017E</b>	<b>2018E</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>
<b>Vekstfaktor</b>	6 %	6 %	5 %	5 %	4 %	4 %	3 %
<b>Totalt volum</b>	<b>53 599</b>	<b>56 815</b>	<b>59 656</b>	<b>62 638</b>	<b>65 144</b>	<b>67 750</b>	<b>69 782</b>
<b>Farming</b>	32 564	34 518	36 244	38 056	39 579	41 162	42 397
<b>VAP</b>	21 035	22 297	23 411	24 582	25 565	26 588	27 385

Tabell 11.2: Fremtidsprognose – Volumvekst.

Prisene er hentet fra Fish Pool (2016a) og er beregnet som gjennomsnittlig pris i det aktuelle året. Videre er det lagt på et premium på Færøysk laks tilsvarende 2,5 NOK, noe som ble diskutert i den strategiske analysen. I tillegg forventes det at Bakkafrost vil få flere ASC<sup>9</sup>-sertifiserte oppdrettsanlegg over tid, noe som også taler for et premium (Årsrapport Bakkafrost, 2015).

De fremtidige kursene mellom DKK/NOK er utledet ut fra renteforskjellene mellom landene gjennom teorien om rente-paritet (Berk & DeMarzo, 2014). Den norske renten er 10-årig statsobligasjonsrente hentet fra Norges Bank (2016b). Formel 11.1 viser hvordan fremtidige valutakurser er estimert og tabell 11.3 på neste side viser resultatet, med forutsetning om at rentedifferansen holdes konstant. F er fremtidig kurs, S er dagens spotkurs, r er renten og t er tid i år.

$$F = S \times \left( \frac{1 + r_{DKK}}{1 + r_{NOK}} \right)^t \quad (11.1)$$

<sup>9</sup> ASC-sertifisering: Sertifisering som bekrefter at selskapet har en bærekraftig drift av oppdrettsanlegg, med tanke på faktorer som blant annet miljø, lov og fiskehelse.

Valuta	DKK		NOK					
Rente	0,45 %	1,21 %						
Dato	31.03.2016	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022
Faktor år (t)		0,75	1,75	2,75	3,75	4,75	5,75	6,75
Rente-faktor		0,9944	0,9902	0,9846	0,9791	0,9736	0,9681	0,9627
Kurs DKK/NOK	<b>1,2635</b>	<b>1,2564</b>	<b>1,2511</b>	<b>1,2441</b>	<b>1,2371</b>	<b>1,2301</b>	<b>1,2232</b>	<b>1,2163</b>

Tabell 11.3: Fremtidig kurs (DKK/NOK)

Som man ser i tabell 11.4 er forward-prisene fra 2021 og utover ekstrapolert fra prisen i 2020, da det ikke fantes priser for lengre forfallsdatoer. Denne ekstrapoleringen er basert på at man ikke har noe mål på om prisen skal opp eller ned fra og med 2021.

År	Pris NOK/KG	Premium	DKK/NOK	Pris DKK/KG
2016	<b>54,45</b>	<b>2,50</b>	<b>1,256</b>	<b>45,33</b>
2017	<b>50,50</b>	<b>2,50</b>	<b>1,251</b>	<b>42,36</b>
2018	<b>45,00</b>	<b>2,50</b>	<b>1,244</b>	<b>38,18</b>
2019	<b>39,00</b>	<b>2,50</b>	<b>1,237</b>	<b>33,55</b>
2020	<b>39,00</b>	<b>2,50</b>	<b>1,230</b>	<b>33,74</b>
2021	<b>39,00</b>	<b>2,50</b>	<b>1,223</b>	<b>33,93</b>
2022	<b>39,00</b>	<b>2,50</b>	<b>1,216</b>	<b>34,12</b>

Tabell 11.4: Forward-priser for atlantisk laks. Basert på data fra Fish Pool (2016)

Videre er inntektene fra salg av fiskefôr utledet fra den geometriske gjennomsnittlige vekst. Veksten i inntekter fra salg av fiskefôr har vært 2,78 %, noe man kan se ut fra tabell 11.5. For salg av fiskefôr er året 2011 ekskludert da veksten fra 2011 til 2012 er unormalt høy. Grunnen var at Bakkafrost kjøpte opp fiskefôr-produsenten Havsbrún i løpet av 2011/2012, noe som resulterte i en stor endring. Dersom dette blir inkludert kan det bidra til mer støy enn relevant informasjon om veksten. Det aritmetiske gjennomsnittet viser til en vekst på 26,19 % dersom 2011 er inkludert. Derfor blir de fremtidige inntektene fra salg av fiskefôr estimert med en årlig vekst på 2,78 %.

Driftsinntekter	2011	2012	2013	2014	2015	Arith.	Geo.
Høsting	643 031	1 015 496	1 373 238	1 412 509	1 763 498	30,21 %	28,69 %
VAP	507 241	526 257	666 172	913 406	736 657	12,02 %	9,78 %
Fiskefôr	170 821	313 790	451 671	357 404	350 208	26,19 %	<b>2,78 %</b>
SUM	<b>1 321 093</b>	<b>1 855 543</b>	<b>2 491 081</b>	<b>2 683 319</b>	<b>2 850 363</b>	22,16 %	21,20 %
VAP-pris	39,88	32,78	36,34	45,91	43,67	39,71	
Høsting-pris	29,72	35,90	59,88	58,57	52,34	47,28	
VAP/Høsting (pris)	1,34	0,91	0,61	0,78	0,83	<b>0,90</b>	

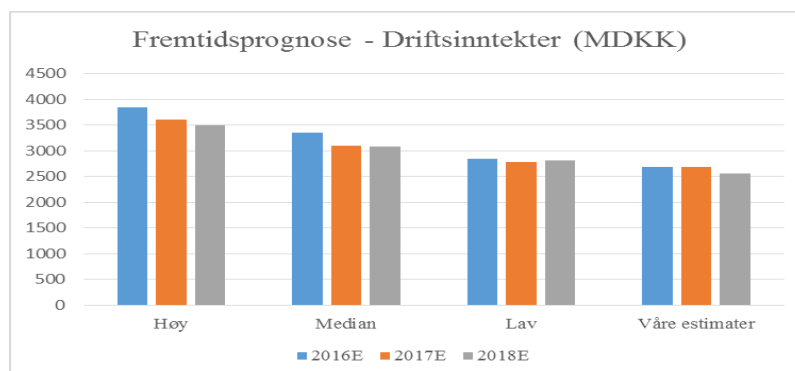
Tabell 11.5: Fiskefôr og forholdstallet VAP/høsting. Basert på data fra Bakkafrost sine årsrapporter

VAP-prisene er normalt sett basert på faste kontrakter blant annet estimert ut fra forward-priser, med kontraktvarighet på omtrent ett år (Bakkafrost Årsrapport,2015). På grunn av dette vil det i praksis bety at VAP-prisene har et etterslep på spotprisene. Grunnet at VAP-prisene ikke bare er bestemt ut fra forward-prisene vil det være vanskelig å fange opp denne egenskapen i analysen. Derfor estimeres VAP-inntekter som følgende: Dersom en dividerer inntektene fra høsting og VAP på volum brukt i de forskjellige avdelingene, finner man en gjennomsnittspris per tonn, som vist i tabell 11.5. VAP-prisen utgjør 90 % av høsting-prisen i gjennomsnitt (2011-2015). Dette forholdstallet multipliseres med forward-prisene for deretter å estimere inntektene i VAP ut i fra avdelingens estimerte volum. Ved å multiplisere de estimerte volumene i høstingsavdelingen med de forventede prisene kan en utlede fremtidige driftsinntekter som vist i tabell 11.6.

<b>Driftsinntekter</b>	<b>2016E</b>	<b>2017E</b>	<b>2018E</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>
<b>Høsting</b>	1 476 075	1 462 284	1 383 840	1 276 664	1 335 233	1 396 488	1 446 510
<b>VAP</b>	854 281	846 299	800 899	738 871	772 768	808 220	837 170
<b>Fiskemat</b>	359 955	369 973	380 269	390 853	401 730	412 911	424 403
<b>Totalt</b>	<b>2 690 311</b>	<b>2 678 556</b>	<b>2 565 008</b>	<b>2 406 388</b>	<b>2 509 731</b>	<b>2 617 619</b>	<b>2 708 083</b>

Tabell 11.6: Fremtidsprognose - Driftsinntekter.

Figur 11.3 viser hvilke estimer konsensus har oppgitt på hjemmesiden til Bakkafrost (2016b) 31.03.2016. Y-aksen viser driftsinntekter i millioner DKK og X-aksen viser konsensusintervallene. Samtlige konsensusestimater av driftsinntekter er høyere enn våre estimer. Dette kan skyldes at de andre analytikerene enten estimerer enn høyere pris eller høyere volumvekst. Videre kan man se at konsensus estimerer fallende inntekter de neste tre årene, noe som samsvarer med utformingen av fremtidsprognosen i denne verdsettelsen. I vårt tilfelle skyldes dette hovedsaklig fallende forward-priser. Selv om konsensus ikke er brukt som en styring på hvordan man estimerer inntekter, kan det fortsatt være av interesse for leseren å se hvordan inntektsestimatene i denne verdsettelsen avviker fra andre analytikere.



Figur 11.3: Fremtidsprognose av driftsinntekter. Basert på konsensusestimater og våre estimater

## 11.2 Driftskostnader

Driftskostnader som er inkludert i estimeringen av fremtidsregnskapet er varekostnad, beholdningsendring, lønnskostnader, andre driftskostnader og avskrivninger. Samtlige poster under driftskostnader vil beregnes som et forholdstall relativt til totale driftsinntekter, noe som vil bli brukt til å estimere fremtidige kostnader. Dette gjøres fordi det er mer realistisk at kostnadene korrelerer med inntektene enn at de har en separat vekstrate. Videre vil det ikke bli foretatt noen reduksjon i forholdstallene de seks første årene, grunnet forventningen om at lønnsomheten på kort sikt fremover er lik den historiske lønnsomheten de siste årene.

Gjennom den strategiske analysen finner man argumentasjon for at områdene teknologi og organisasjonsstruktur vil gi en midlertidig fordel som vil opprettholde inntekt-kostnadsforholdet på kort sikt. Ut fra regnskapsanalysen finner man at Bakkafrost er det mest lønnsomme selskapet blant de sammenlignbare selskapene. På lengre sikt forventes det at Bakkafrost sitt kostnadsnivå reverseres mot gjennomsnittet som diskutert i den strategiske analysen. For å kunne fange opp denne reversjonen mot gjennomsnittet på lengre sikt, brukes et vektet (50/50) gjennomsnitt mellom den gjennomsnittlige EBITDA-marginen for konkurrentene (14,28 %) og Bakkafrost (30,57 %), ved estimering av kostnadene i 2022. Dermed blir den langsiktige EBITDA-marginen 22,41 %. Grunnen til at den estimerte fremtidige EBITDA-marginen ikke er helt lik som konkurrentenes, er at selv om Bakkafrost kan være nødt til å ekspandere utenfor landet, vil den største delen av driften være lokalisert på Færøyene, hvor de tradisjonelt sett har hatt høyere margin enn bransjen. Ved en ekspansjon utover landegrensene vil de måtte operere på andre konkurransebetingelser. Ut fra konkurrentene betyr dette at kostnadene vil være høyere, samtidig som prispremien på laksen kan tenkes å bli redusert til tilsvarende nivå som konkurrenter i samme geografiske område. Noe man også tar med seg fra den strategiske analysen er at begrenset volumvekst i tilbud for bransjen totalt sett kan føre til høyere press på marginene til selskapene. Dette vil da føre til at terminalverdien blir estimert på en lavere EBITDA-margin enn historisk for Bakkafrost. For 2022 er derfor alle kostnadene innebygd i posten «andre driftskostnader», istedenfor på et segregert nivå.

## 11.2.1 Varekostnad og endring i varelager/biomasse

	2011	2012	2013	2014	2015	Gjennomsnitt
Varekostnad	450 815	835 494	1 064 666	913 130	1 181 208	
% av TDI	34,12 %	45,03 %	42,74 %	34,03 %	41,44 %	39,47 %
Endring i varelager og biomasse	-19 796	-75 990	-81 924	-96 560	-424 143	
% av TDI	-1,50 %	-4,10 %	-3,29 %	-3,60 %	-14,88 %	-5,47 %

Tabell 11.7: Varekostnad og endring i varelager/biomasse. Basert på årsregnskapene til Bakkafrøst

Ved å se på tabell 11.7 ser man at varekostnaden har et gjennomsnitt på 39,47 % av totale driftsinntekter mellom 2011 og 2015. På det laveste var kostnaden 34,03 % og på det høyeste var kostnaden 45,03 %. Dette er den desidert største kostnadsposten og er derfor en signifikant påvirkningsfaktor på lønnsomheten.

I forbindelse med endring i varelager og biomasse, har det i denne femårsperioden vært en mild økning for utenom 2014-2015, hvor økningen var på omtrent 15 %. Av totale driftsinntekter utgjør endring i varelager/biomasse i gjennomsnitt -5,47 %. I årsrapporten får man opplyst at justeringer av varelager/biomasse er gjort på bakgrunn av kostnader, og er derfor før justering til virkelig verdi. En negativ endring i varelager og biomasse i denne analysen representerer en redusering av varelager, noe som har en positiv effekt på EBITDA. Fremtidsprognosen for varekostnad og endringer i varelager/biomasse blir da som vist i tabell 11.8.

	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E
Varekostnad	1 061 924	1 057 285	1 012 465	949 854	990 646	1 033 231
Endring i varelager/biomasse	-147 221	-146 577	-140 364	-131 684	-137 339	-143 243

Tabell 11.8: Fremtidsprognose – Varekostnad og endring i varelager/biomasse

## 11.2.2 Lønn- og personalkostnader

	2011	2012	2013	2014	2015	Gjennomsnitt
Lønn- og personalkostnader	168 144	210 115	232 871	263 897	281 085	
% av TDI	12,73 %	11,32 %	9,35 %	9,83 %	9,86 %	10,62 %

Tabell 11.9: Lønn- og personalkostnader

Lønn- og personalkostnader utgjør gjennomsnittlig 10,62 % av totale driftsinntekter og er en av de mindre postene. Kostnadene har vært mer eller mindre stabile, selv om det har vært en liten nedgang relativt til totale driftsinntekter. Man estimerer disse kostnadene til å være slik som tabell 11.10 på neste side viser.



	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E
<b>Lønn- og personalkostnader</b>	<b>285 687</b>	<b>284 439</b>	<b>272 381</b>	<b>255 537</b>	<b>266 511</b>	<b>277 968</b>

Tabell 11.10: Fremtidsprognose – Lønn- og personalkostnader

### 11.2.3 Andre driftskostnader

	2011	2012	2013	2014	2015	Gjennomsnitt
<b>Andre driftskostnader</b>	<b>319 458</b>	<b>482 641</b>	<b>601 799</b>	<b>671 908</b>	<b>703 532</b>	
<b>% av TDI</b>	<b>24,18 %</b>	<b>26,01 %</b>	<b>24,16 %</b>	<b>25,04 %</b>	<b>24,68 %</b>	<b>24,81 %</b>

Tabell 11.11: Andre driftskostnader

Det er forskjellige underposter som er inkludert i andre driftskostnader; helse, energi, vedlikehold og frakt. Ved å se på tabell 11.11 ser man at kostnadene har vært relativt stabile i forhold til driftsinntektene, hvor gjennomsnittet i femårsperioden er på 24,81 %. Dette er den nest største posten. Selv om det er forventet at Bakkafrost skal redusere kostnader knyttet til avlusning, er det vanskelig å kvantifisere hvilken effekt dette vil ha på helsekostnadene. På bakgrunn av dette, vil det ikke bli foretatt noen justering i fremtidsprognosene på denne kostnadsposten, selv om det kan tenkes at disse kostnadene vil reduseres noe. Som nevnt tidligere, inkluderes samtlige av kostnadspostene i andre driftskostnader i 2022E\*. Grunnen er at man bruker en annen EBITDA-margin dette året er for å justere for langsiktig reversjon mot gjennomsnittet, da terminalverdien beregnes fra dette året. Fremtidsprognosen for andre driftskostnader er vist i tabell 11.12.

	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E*
<b>Andre driftskostnader</b>	<b>667 588</b>	<b>664 671</b>	<b>636 495</b>	<b>597 134</b>	<b>622 778</b>	<b>649 550</b>	<b>2 101 330</b>

Tabell 11.12: Fremtidsprognose – Andre driftskostnader

### 11.2.4 Avskrivninger

	2011	2012	2013	2014	2015	Gjennomsnitt
<b>Avskrivninger</b>	<b>67 325</b>	<b>80 244</b>	<b>86 659</b>	<b>97 169</b>	<b>108 098</b>	
<b>% av TDI</b>	<b>5,10 %</b>	<b>4,32 %</b>	<b>3,48 %</b>	<b>3,62 %</b>	<b>3,79 %</b>	<b>4,06 %</b>

Tabell 11.13: Avskrivninger

Avskrivningene utgjør i gjennomsnitt 4,06 % av driftsinntektene til Bakkafrost, som vist i tabell 11.13. I den grad selskapet har betydelige avskrivninger for anleggsmidler og driftsmidler vil det ha en merkbar effekt på hvilken skatt selskapet skal betale til

myndighetene. Dess større avskrivningene er, dess mer skatt skjermer selskapet seg for. Estimerte fremtidige avskrivninger er vist i tabell 11.14.

	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
Avskrivninger	109 297	108 820	104 207	97 763	101 961	106 344	110 019

Tabell 11.14: Fremtidsprognose – Avskrivninger

### 11.3 Skatt

Skatt	2011	2012	2013	2014	2015	Gjennomsnitt
Resultat før skatt	370 196	323 681	727 351	899 191	924 471	
Skatt	-46 779	-55 806	-138 133	-252 086	-114 296	
Effektiv skattesats	12,64 %	17,24 %	18,99 %	28,03 %	12,36 %	17,85 %
Nominell skattesats						18 %

Tabell 11.15: Skatt

Færøyske selskaper har en nominell skattesats på 18 %, og Bakkafrost har derfor en betydelig mindre skattesats på sitt overskudd enn sine norske konkurrenter som har 27 %. Likevel vil endringen i lovverket på Færøyene i slutten av 2015 gjøre at Bakkafrost må betale 4,5 % i skatt av høsteinntektene, noe som øker den reelle skattesatsen betydelig. Som man ser ut fra tabell 11.15 er den gjennomsnittlige effektive skattesatsen 17,85 % de siste fem årene, noe som er tilnærmet lik den nominelle skattesatsen. Fremover i analysen beregnes det derfor 18 % skatt av EBIT, samt 4,5 % skatt av høsteinntektene som vist i tabell 11.16.

Skatt	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
EBIT	713 035	709 919	679 825	637 784	665 174	693 769	496 733
- Skatt (18 %)	128 346	127 785	122 368	114 801	119 731	124 878	89 412
- Skatt på høste-inntekter (4,5 %)	66 423	65 803	62 273	57 450	60 085	62 842	65 093
Effektiv skattesats	27,3 %	27,3 %	27,2 %	27,0 %	27,0 %	27,1 %	31,1 %

Tabell 11.16: Fremtidsprognose – Skatt

Som man kan se er den effektive skattesatsen økende når lønnsomheten blir nedjustert, ettersom det er vekst i driftsinntekter. Dette er på bakgrunn av den nye skattepraksisen Bakkafrost står ovenfor, hvor det blir skattet 4,5 % av høste-inntektene uavhengig av kostnadene.

## 11.4 Arbeidskapital

Arbeidskapital	2011	2012	2013	2014	2015	Gjennomsnitt
Biologiske eiendeler	700 336	746 958	965 896	1 013 959	1 060 273	
Varelager	179 179	242 898	235 489	266 960	421 966	
Kundefordringer	154 496	212 357	278 432	172 360	199 263	
Andre fordringer	16 562	145 998	122 153	141 912	179 971	
<b>Omløpsmidler</b>	<b>1 050 573</b>	<b>1 348 211</b>	<b>1 601 970</b>	<b>1 595 191</b>	<b>1 861 473</b>	
Leverandørgjeld og annen gjeld	151 047	217 610	140 104	127 720	246 227	
Skyldig skatt	0	0	57 241	124 765	155 359	
Annen kortsiktig gjeld	0	0	78 639	10 460	12 409	
<b>Kortsiktig ikke-rentebærende gjeld</b>	<b>151 047</b>	<b>217 610</b>	<b>275 984</b>	<b>262 945</b>	<b>413 995</b>	
<b>Arbeidskapital</b>	<b>899 526</b>	<b>1 130 601</b>	<b>1 325 986</b>	<b>1 332 246</b>	<b>1 447 478</b>	
Endring i arbeidskapital		25,69 %	17,28 %	0,47 %	8,65 %	<b>13,02 %</b>
<b>Driftsinntekter</b>	<b>1 321 092</b>	<b>1 855 544</b>	<b>2 491 081</b>	<b>2 683 319</b>	<b>2 850 363</b>	
AK i % av DI	68,09 %	60,93 %	53,23 %	49,65 %	50,78 %	<b>56,54 %</b>
<b>AK forholdstall mot volum</b>	<b>26,18</b>	<b>25,50</b>	<b>33,52</b>	<b>30,27</b>	<b>28,63</b>	<b>28,82</b>

Tabell 11.17: Arbeidskapital

Arbeidskapital er differansen mellom operative omløpsmidler og kortsiktig ikke-rentebærende gjeld. Grunnen til at rentebærende gjeld ikke inkluderes er fordi at det blir tatt hensyn til når man diskonterer kontantstrømmene gjennom avkastningskravet til totalkapitalen. Samtidig skal arbeidskapitalen reflektere hvor mye selskapet potensielt kan bruke i den operasjonelle driften. Det er selve endringen i netto arbeidskapital som er interessant, da en positiv endring indikerer at selskapet behøver mer midler for å vokse fremover og omvendt for negativ endring. I tabell 11.17 er det både kalkulert prosentvis endring i arbeidskapital fra år til år og arbeidskapital i prosent av driftsinntekter. Problemet ved å bruke den førstnevnte for å estimere fremtidig arbeidskapital er at endring i arbeidskapital fra år til år kan være mer eller mindre tilfeldig i forhold til driftsinntekter, mens ved å dividere arbeidskapitalen på driftsinntekter vil kunne få et mer realistisk forholdsmål på hvordan arbeidskapitalen har vært og skal være i fremtiden. Dette ser man også ved et ganske stabilt forholdstall som beveger seg mellom 68,09 % og 49,65 %. Likevel vil man ved å bruke en prosentsats av driftsinntekter kunne for eksempel estimere økt behov for arbeidskapital dersom lakseprisen går opp, noe som ikke trenger å være en kausalitet. Den siste måten er å basere behovet for arbeidskapital som et forholdstall på volum. Den sistnevnte metoden velges, og man får da et gjennomsnittlig forholdstall mellom arbeidskapital og volum på 28,82 DKK/kg, som vist nederst i tabell 11.17. Grunnen til at metoden brukes er at produksjonsprosessen er kapitalkrevende og økt/reduert volum burde derfor føre til økt/reduert behov for arbeidskapital. Tabell 11.18 viser den forventede utviklingen for arbeidskapital, derav en endring i arbeidskapital, noe som brukes i beregningen av frie kontantstrømmer til selskapet.

	2015*	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
Arbeidskapital	1 447 478	1 544 652	1 637 331	1 719 197	1 805 157	1 877 363	1 952 458	2 011 032
Endring i arbeidskapital		97 174	92 679	81 867	85 960	72 206	75 095	58 574

Tabell 11.18: Fremtidsprognose – Arbeidskapital

## 11.5 Investeringer (CAPEX)

	2011	2012	2013	2014	2015	Gjennomsnitt
Eiendom, bygninger og utstyr	828 523	812 768	916 696	1 041 248	1 531 493	
Avskrivninger	67 325	80 244	86 659	97 169	108 098	
Netto investering		64 489	190 587	221 721	598 343	
Totale driftsinntekter	1 321 093	1 855 543	2 491 081	2 683 319	2 850 363	
Investering i % av driftsinntekter		3,48 %	7,65 %	8,26 %	20,99 %	6,46 %

Tabell 11.19: Investeringer

For et selskap er det nødvendig å investere for å kunne ha fremtidige inntekter, enten i form av vedlikehold, nykjøp og/eller teknologiske nyvinninger. Endringer i eiendom, bygninger og utstyr er investeringene som selskapet gjør fra år til år. For å beregne netto investeringer beregner man årlig endring i varige driftsmidler og legger til årets avskrivninger da disse ikke representerer en direkte endring i kontantstrøm, men som reduserer den bokførte verdien av de varige driftsmidlene. For å estimere fremtidige investeringer, må man beregne i hvor stor grad endring i eiendom, bygning og utstyr utgjør i forhold til driftsinntektene. Grunnen til at driftsinntekter følges i dette tilfellet er på bakgrunn av at høyere eller lavere driftsinntekter indikerer om selskapet vokser. Normalt sett må selskaper med positiv vekst investere mer for å oppnå videre vekst. Investeringer utgjør i snitt 6,46 % av driftsinntektene dersom man ser bort fra det unormale året 2015, da Bakkafrost investerte i den nye avlusnings-/fraktebåten Hans á Bakka. Dette ga en dramatisk vekst i investeringer, noe som ikke er forventet å skje hvert år. Fra den strategiske analysen nevnte man også at investeringer vil være mer eller mindre stabile på bakgrunn av vanskelighetene med å finne attraktive investeringsområder, som er et resultat av lisensbegrensninger og geografiske størrelse. Man har heller ikke nok informasjon som kan brukes til å spå fremtidig ekspansjon fra Færøyene, og man velger derfor å la denne posten følge driftsinntekter med samme forholdstall som historisk. I tabell 11.20 vises fremtidsprognosen for investeringer.

	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
Investeringer (Capex)	173 877	173 117	165 778	155 526	162 206	169 178	175 025

Tabell 11.20: Fremtidsprognose – Investeringer

## 11.6 Fri kontantstrøm og verdsettelse

I tabell 11.21 på neste side vises en oppsummering av de frie kontantstrømmene basert på antagelsene som er gjort tidligere i analysen. Fra og med år 2022 er det brukt en EBITDA-margin på 22,41 %, noe som skal representere en vektet delvis reversjon mot gjennomsnittet på lengre sikt. I terminalverdien er det brukt en vekstrate på 3 % som er et vektet (50/50) historisk gjennomsnitt BNP-vekst fra verdensøkonomien (3,38 %) og økonomien i Europa-området (2,63 %). En liten svakhet ved vektingen er at veksten i EU-området er indirekte knyttet veksten i verden, ved at den er inkludert i fordelingen. Det er blitt brukt en tidsperiode på 50 år, fra 1964 til 2014 (UNdata, 2016). Grunnen til vektingen er at over 60 % av salget til Bakkafrost er fra det europeiske markedet, samtidig som man må ta verdensøkonomien i betraktning, da selskapet i tillegg selger til det amerikanske og kinesiske markedet. Siden verdsettelsen er knyttet til tidspunktet 31.03.16 er kontantstrømmene diskontert med gjenværende tid dette året, for deretter å legge til ett år om gangen (0,75, 1,75 etc.). Terminalverdien er beregnet med hjelp av Gordon Growth-modellen.

Ved bruk av WACC på 5,01 % diskonterer man de frie kontantstrømmene fra 2016E-2022E og terminalverdien fra 2022E og utover. For terminalverdien bruker man også en langsiktig vekst på 3 %. Dette resulterer i en selskapsverdi på 9 634 846 DKK (1000). For å estimere verdien av egenkapitalen trekker man fra netto finansielle forpliktelser lik 394 622 DKK (1000). Dermed får man en estimert verdi på egenkapitalen lik 9 240 224 DKK (1000). Ved å fordele dette beløpet på antall aksjer, ender man opp med en aksjeverdi lik 189,12 DKK per aksje, noe som tilsvarer 238,96 NOK per aksje ved bruk av en valutakurs på 1,2635 DKK/NOK.

<b>Fri kontantstrøm</b>	<b>2016E</b>	<b>2017E</b>	<b>2018E</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>
<b>Høste-inntekter</b>	1 476 075	1 462 284	1 383 840	1 276 664	1 335 233	1 396 488	1 446 510
<b>+ VAP-inntekter</b>	854 281	846 299	800 899	738 871	772 768	808 220	837 170
<b>+ Fiskefôr-inntekter</b>	359 955	369 973	380 269	390 853	401 730	412 911	424 403
<b>= Totale driftsinntekter</b>	<b>2 690 311</b>	<b>2 678 556</b>	<b>2 565 008</b>	<b>2 406 388</b>	<b>2 509 731</b>	<b>2 617 619</b>	<b>2 708 083</b>
<b>- Varekostnad</b>	1 061 924	1 057 285	1 012 465	949 854	990 646	1 033 231	
<b>- Endring i biomasse/varelager</b>	-147 221	-146 577	-140 364	-131 684	-137 339	-143 243	
<b>- Lønn- og personalkostnader</b>	285 687	284 439	272 381	255 537	266 511	277 968	
<b>- Andre driftskostnader</b>	667 588	664 671	636 495	597 134	622 778	649 550	2 101 330
<b>= EBITDA</b>	<b>822 332</b>	<b>818 739</b>	<b>784 032</b>	<b>735 547</b>	<b>767 135</b>	<b>800 113</b>	<b>606 753</b>
<b>EBITDA-margin</b>	30,57 %	30,57 %	30,57 %	30,57 %	30,57 %	30,57 %	22,41 %
<b>- Avskrivninger</b>	109 297	108 820	104 207	97 763	101 961	106 344	110 019
<b>= EBIT</b>	<b>713 035</b>	<b>709 919</b>	<b>679 825</b>	<b>637 784</b>	<b>665 174</b>	<b>693 769</b>	<b>496 733</b>
<b>- Skatt (18%)</b>	128 346	127 785	122 368	114 801	119 731	124 878	89 412
<b>- Skatt - Høste-inntekter (4,5%)</b>	66 423	65 803	62 273	57 450	60 085	62 842	65 093
<b>= NOPLAT</b>	<b>518 265</b>	<b>516 331</b>	<b>495 184</b>	<b>465 533</b>	<b>485 357</b>	<b>506 048</b>	<b>342 228</b>
<b>+ Avskrivninger</b>	109 297	108 820	104 207	97 763	101 961	106 344	110 019
<b>- Endring i arbeidskapital</b>	97 174	92 679	81 867	85 960	72 206	75 095	58 574
<b>- Investeringer</b>	173 877	173 117	165 778	155 526	162 206	169 178	175 025
<b>= FCFE</b>	<b>356 512</b>	<b>359 355</b>	<b>351 746</b>	<b>321 810</b>	<b>352 907</b>	<b>368 119</b>	<b>218 649</b>
<b>Tid</b>	0,75	1,75	2,75	3,75	4,75	5,75	6,75
<b>WACC</b>	5,01 %	5,01 %	5,01 %	5,01 %	5,01 %	5,01 %	5,01 %
<b>= Diskontert FCFE</b>	<b>343 678</b>	<b>329 891</b>	<b>307 500</b>	<b>267 907</b>	<b>279 778</b>	<b>277 915</b>	<b>157 196</b>
<b>CV (2023 --&gt;)</b>	<b>11 204 399</b>						
<b>Diskontert CV (Tid=7,75)</b>	<b>7 670 982</b>						
<b>= Selskapsverdi (DKK)</b>	<b>9 634 846</b>						
<b>- NFF (DKK)</b>	<b>394 622</b>						
<b>= Egenkapitalverdi (DKK)</b>	<b>9 240 224</b>						
<b>Antall aksjer (1000)</b>	<b>48 858</b>						
<b>= Verdi per aksje (DKK)</b>	<b>189,12</b>						
<b>DKK/NOK</b>	<b>1,2635</b>						
<b>= Verdi per aksje (NOK)</b>	<b>238,96</b>						

Tabell 11.21: Fremtidsprognose – Frie kontantstrømmer

Basert på våre estimater vil da den fundamentale verdien av selskapet være som vist nederst i tabell 11.21. Først beregnes verdien i danske kroner, for deretter å konverteres til norske kroner ved bruk av kursen den 31.03.2016.

## 11.7 Sammenligning

Det kan være interessant å diskutere de faktorene som gjør at markedet priser egenkapitalen annerledes enn man gjør i denne fundamentale verdsettelsen. I den fundamentale verdsettelsen beregnet man verdien til å være 238,96 NOK per aksje, mens markedet priser aksjen til å være verdt 320,50 NOK per aksje den 31.03.2016. En annen måte å beregne verdien på egenkapitalen til et selskap er å kun bruke Gordon Growth-modellen.

$$V_{0E} = \frac{FCFE_0}{r_E - g} \quad (11.2)$$

Forutsetningene for å bruke Gordon growth-modellen er at selskapet som vurderes er i en stabil fase med konstant vekst. På et hypotetisk grunnlag og for å ikke gjøre diskusjonen for kompleks, antas det at markedet verdsetter egenkapitalen ved bruk av formel 11.2. Modellen i formel 11.2 beregner nåverdien av alle fremtidige frie kontantstrømmer til egenkapitaleierne i selskapet. Ved å gjennomgå alle de tre faktorene kan man analysere hvilke faktorer som kan utgjøre forskjellen mellom den fundamentale verdien og markedsprisen. I den fundamentale verdsettelsen ble det brukt fri kontantstrøm til selskapet for så å trekke fra verdien av gjeld for å estimere egenkapitalverdi, mens i denne diskusjonen vil det bli brukt fri kontantstrøm til egenkapital som et utgangspunkt. Disse to metodene skal i teorien ikke resultere i en forskjellig estimert fundamentalverdi. Denne diskusjonen vil følgende ikke kvantifisere forskjeller, men analyseres på et generelt nivå i et ceteris paribus perspektiv.

### 11.7.1 Forskjell i estimert inntjening

FCFE er den frie kontantstrømmen til egenkapitalen og er i stor grad drevet av driftsresultatet og gjeldsgraden i selskapet. Da markedet verdsetter Bakkafrost til en høyere verdi enn den fundamentale verdsettelsen kan det bety at markedet estimerer en høyere inntjening enn det som er lagt til grunn i den fundamentale verdsettelsen, ceteris paribus. Dette kan skyldes at markedet forventer at den fremtidige lakseprisen er høyere og/eller at kostnadsnivået til selskapet vil reduseres. Det er hovedsakelig tre faktorer som påvirker inntjeningen til selskapet; fremtidig pris, fremtidig volum og kostnadsnivå. Lakseprisen er svært volatil og er derfor vanskelig å estimere fremover i tid. I den fundamentale verdsettelsen ble forward-prisene på laksekontrakter brukt som en proxy for pris i estimering av inntekter. Det kan tenkes at markedet istedenfor legger vekt på den nåværende spotprisen på laks og ekstrapolerer den fremover i tid. Da den nåværende prisen er høyere enn forward-prisene vil dette derfor kunne utgjøre forskjellen i markedsverdsettelsen og den fundamentale verdsettelsen. Bransjen som helhet er forventet å ha en volumvekst på 3 %. At markedet estimerer en signifikant høyere langsiktig vekst i volum for Bakkafrost anses som lite trolig, da det færøyske selskapet har geografiske og lovlige begrensinger knyttet til tilgang på nye lisenser. Den langsiktige volumveksten i den fundamentale verdsettelsen er også på 3 %, og

det antas derfor ikke at markedet estimerer enn høyere vekst enn det som er lagt til grunn i den fundamentale verdsettelsen. Bakkafrost har historisk sett vært et av de mest lønnsomme selskapene i bransjen, og det kan tenkes at markedet forventer at selskapet skal fortsette å være minst like lønnsomt i fremtiden. I den fundamentale verdsettelsen estimerte man at lønnsomheten til Bakkafrost skal gå ned blant annet grunnet forventninger om at selskapet må ekspandere utenfor Færøyene for å kunne fortsette å ha en vekst, og på den måten få et økt kostnadsnivå i fremtiden. Faktorene diskutert ovenfor vil muligens kunne være forklaringen på hvorfor markedet estimerer enn annen verdi enn den fundamentale verdsettelsen legger til grunn, dersom man antar at avkastningskrav og langsiktig vekst er lik som i den fundamentale verdsettelsen.

### **11.7.2 Forskjell i egenkapitalens avkastningskrav**

Dersom markedet bruker kapitalverdimodellen til å kalkulere egenkapitalens avkastningskrav, vil en reduksjon av faktorene i modellen føre til et lavere avkastningskrav. I den fundamentale verdsettelsen beregnet man egenkapitalens avkastningskrav til å være 5,14 %. Den risikofrie renten ble estimert til å være 0,4525%, beta ble estimert til å være 0,85 basert på «bottom-up» kalkulasjon av komperative selskaper og markedsrisikopremie på 5,5 %. En reduksjon i disse faktorene vil føre til et lavere avkastningskrav, noe som gjør at den estimerte verdien av egenkapitalen går opp, ut fra formel 11.2. Da markedet verdsetter egenkapitalen til Bakkafrost høyere enn i den fundamentale verdsettelsen, kan det være slik at markedet bruker et lavere avkastningskrav, ceteris paribus. Den risikofrie renten ble estimert ut fra 10-årige statsobligasjoner og markedets risikopremie ble hentet fra spørreundersøkelse utført av Fernandez et.al (2015). En vanlig metode å estimere risikofri rente på er å bruke statsobligasjoner, og derfor anses det ikke som sannsynlig at det er denne faktoren som fører til en eventuell forskjell i avkastningskravet. Samtidig er markedets risikopremie brukt i den fundamentale verdsettelsen den gjennomsnittlige premien som blir brukt av personer i finansindustrien i Danmark, noe som gjør at en kan anta at dette tilsvarer det gjennomsnittlige markedsrisikopremien brukt av aktørene som utgjør markedet. På grunn av dette kan det antas at en eventuell forskjell i markedets estimerte avkastningskrav og det avkastningskravet som blir brukt i den fundamentale verdsettelsen skyldes forskjell i beta-estimatet. Ved opprinnelig kalkulering av beta fant man at Bakkafrost hadde meget lav korrelasjon med markedet de siste 5 årene ( $\beta < 0,3$ ). Dette kan skyldes at Bakkafrost har hatt en hovedvekt av positive endringer, mens markedet har hatt både positive og negative forandringer. Derfor kan det ut



fra de opprinnelige kalkulasjonene se ut som at Bakkafrost er et selskap som er lite påvirket av økonomiske sykluser, og således er en lite risikabel investering. Ved sammenligning mot komperative selskaper så man at de hadde beta-estimat som varierte mellom 0,72 og 0,94 sett mot S&P500. Grunnet denne store forskjellen ble det derfor besluttet i å estimere en «bottom-up» beta basert på det komperative selskapene som grunnlag for beregning av avkasningskrav til bruk i den fundamentale verdsettelsen. Dersom markedet legger større vekt på en ren kalkulasjon mot en markedsindeks, kan det være at beta-estimatet som markedet bruker er lavere enn det som er brukt i den fundamentale verdsettelsen, og på den måten verdsettes egenkapitalen til Bakkafrost høyere enn i den fundamentale verdsettelsen.

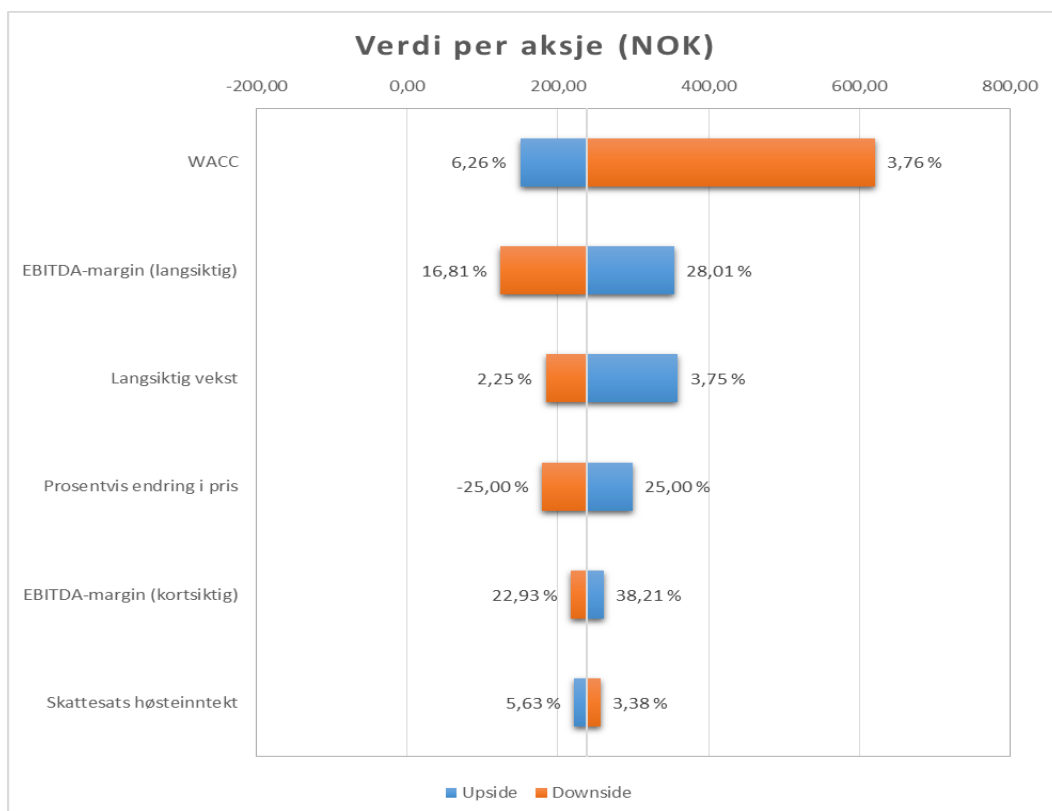
### **11.7.3 Forskjell i langsiktig vekst**

Den langsiktige vekstraten som blir brukt i den fundamentale verdsettelsen er basert på den gjennomsnittlige historiske veksten i brutto nasjonalprodukt for EU og verden mellom 1964 og 2014, og er fastsatt til å være 3 %. I et ceteris paribus-perspektiv betyr dette at markedet forventer en høyere langsiktig vekst enn 3 %, på bakgrunn av at markedsverden er høyere enn den estimerte fundamentalverdien. En videre implikasjon av dette er da at markedet forventer vekst fremover som skal være høyere enn den historiske. Den langsiktige vekstraten i økonomien representerer en øvre grense på hvor høy vekst selskaper kan oppnå i et evighetsperspektiv. At det er den langsiktige veksten som utgjør forskjellen mellom markedspris og fundamentalt verdiestimat kan tenkes å være lite sannsynlig.

## 12. Sensitivitetsanalyse

En «Tornado-chart» viser hvilke faktorer som påvirker verdien av egenkapitalen mest. Samtlige faktorer justeres opp og ned med 25 %, slik at de beveger seg forholdsvis like mye. Grunnen til at dette intervallet velges er for å sikre at WACC og vekst ikke overlapper hverandre. Dersom de overlapper vil man få negativ verdi på aksjen, da terminalverdien også blir negativ. Verdiene som vises er et resultat av endring i én faktor, ceteris paribus.

Som man ser i figur 12.1 er det totalkapitalens avkastningskrav som påvirker verdien i størst grad. Y-aksen viser de forskjellige variablene, hvor prosentvis endring i pris representerer prisendringen på laks. X-aksen viser til aksjeverdi i NOK. Det er naturligvis en negativ korrelasjon mellom WACC og aksjeverdi, dersom WACC reduseres vil den teoretiske aksjeverdien få en økning, og omvendt om WACC stiger. Likevel kan man se at det er signifikant større påvirkning på aksjeverdien når det er negativ endring i avkastningskravet. Dersom WACC er så lavt som 3,76 % vil verdien per aksje være mer enn 600 NOK, ceteris paribus. Dette er på bakgrunn av at faktoren for langsiktig vekst er låst på 3 %, slik at spredningen mellom WACC og vekst blir mindre, noe som igjen inflaterer terminalverdien.



Figur 12.1: Tornado-diagram. Basert på historiske data fra Bakkafrøst sine årsrapporter

Tabell 12.1 viser de underliggende intervallene med nedre og øvre grenser for variablene i tornado-diagrammet, samt intervallene med oppside (høyeste proSENTSATS) og nedside (laveste proSENTSATS) for verdi per aksje.

Tornado-diagram Variabel	Verdi per aksje (NOK)			Input		
	Nedside	Oppside	Intervall	Nedre grense	Øvre grense	Base case
WACC	620,5	150,1	470,4	3,76 %	6,26 %	5,01 %
EBITDA-margin (langsiktig)	123,9	354,2	230,4	16,81 %	28,01 %	22,41 %
Langsiktig vekst	184,0	359,4	175,4	2,25 %	3,75 %	3,00 %
Prosentvis endring i pris	179,0	299,0	120,1	-25,00 %	25,00 %	0,00 %
EBITDA-margin (kortsiktig)	217,5	260,5	43,0	22,93 %	38,21 %	30,57 %
Skattesats på høsteinntekter	256,2	221,9	34,3	3,38 %	5,63 %	4,50 %

Tabell 12.1: Underliggende verdier for tornado-diagrammet. Basert på «output» fra Crystal Ball

Den faktoren som har nest størst påvirkning er langsiktig EBITDA-margin. Den har direkte påvirkning på terminalverdien, gjennom at den frie kontantstrømmen i år 2022 blir brukt som utgangspunkt for videre vekst gjennom terminalverdien. Den kortsiktige EBITDA-marginen påvirker i mindre grad, dette på grunn av at de syv første årene kun utgjør omtrent 24 % av totalverdien til selskapet.

Selv om lakseprisen er en avgjørende faktor for hvilke inntekter selskapet oppnår fremover, vil kostnadene følge driftinntektene slik at EBITDA-marginen påvirker verdien mer enn pris.

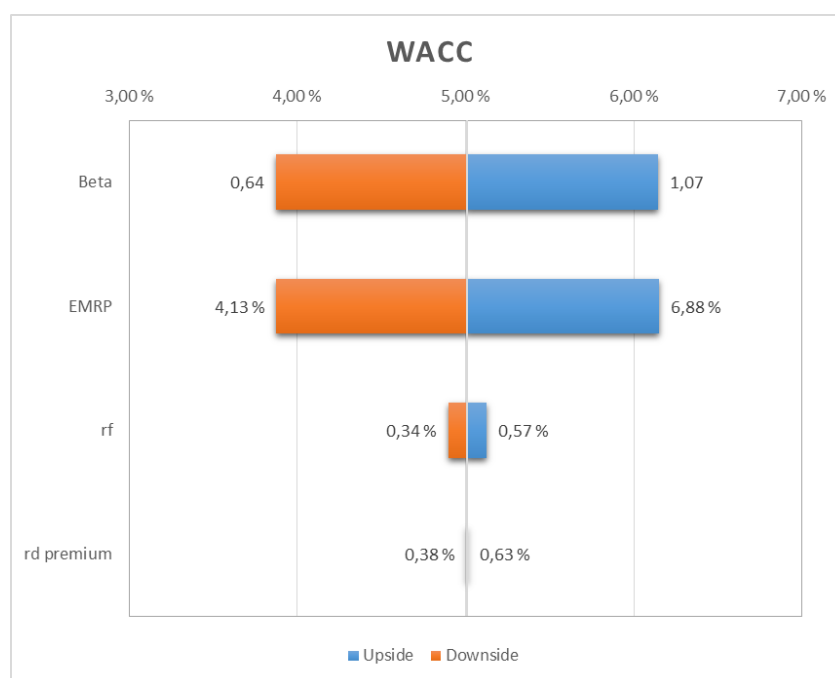
Ifølge diagrammet vil skattesatsen på høsteinntekter ikke ha stor betydning for verdien på selskapet, likevel må man huske på at dette er i et ceteris paribus-perspektiv. Dersom kostnader øker mye vil denne skattesatsen ha større betydning for verdien av selskapet, da den kun beskatter deler av topplinjen.

Tabell 12.2 på neste side viser en mer detaljert oversikt av de forskjellige variablene og hvilke aksjeverdier man får når variablene endres gradvis, ceteris paribus.

Sensitivitetsanalyse							
WACC	3,50 %	4,00 %	4,50 %	5,00 %	5,50 %	6,00 %	6,50 %
Verdi per aksje (NOK)	935	472	317	240	194	163	140
$\Delta\%$ EBITDA-margin (langsiktig)	-50,00 %	-25,00 %	0,00 %	25,00 %	50,00 %		
Verdi per aksje (NOK)	9	124	239	354	469		
Langsiktig vekst	0,00 %	1,00 %	2,00 %	3,00 %	4,00 %		
Verdi per aksje (NOK)	118	138	172	239	439		
Prosentvis endring i pris	-50,00 %	-25,00 %	0,00 %	25,00 %	50,00 %		
Verdi per aksje (NOK)	119	179	239	299	359		
$\Delta\%$ EBITDA-margin (kortsiktig)	-50,00 %	-25,00 %	0,00 %	25,00 %	50,00 %		
Verdi per aksje (NOK)	196	217	239	260	282		
Skattesats på høsteinntekter	0,00 %	1,50 %	3,00 %	4,50 %	6,00 %	7,50 %	9,00 %
Verdi per aksje (NOK)	308	285	262	239	216	193	170

Tabell 12.2: Endring i verdi ved endring i enkeltvariabel

På bakgrunn av at WACC er den faktoren som påvirker verdien mest, kan det være interessant å se nærmere på hvilke komponenter som har størst påvirkningskraft på avkastningskravet. I figur 12.2 vises graden av påvirkning fra fire forskjellige komponenter; beta, EMRP, rf og rd premium. Y-aksen viser de forskjellige variablene, mens x-aksen viser prosentstørrelse for WACC. Premien på gjeldskostnad (rd premium) og risikofri rente (rf) har liten betydning som resultat av at både gjeldsandelen for Bakkafrost og den 10-årige statsobligasjonsrenten er relativt lav. Som man kan se har beta og markedets risikopremium størst påvirkning på WACC. Begge komponentene har like stor betydning for avkastningskravet, noe som kan bekreftes ut fra teorien om kapitalverdi-modellen i kapittel 7. Ettersom beta og EMRP innehar størst påvirkningskraft på WACC, vil de være en del av Monte Carlo-simulasjonen i neste kapittel.



Figur 12.2: WACC-komponenter

## 13. Scenarioanalyse med MC-simulering

I sensitivitetsanalysen så man i hvilken grad faktorer påvirket Bakka Frost sin aksje verdi, hvor det var bare én faktor som endret seg, ceteris paribus. Ved å bruke programtillegget «Crystal Ball» i Excel, kan man gjennomføre Monte Carlo-simuleringer basert på endringer i flere variabler samtidig. Programmet skal altså estimere forskjellige aksje verdier basert på endringer i hver faktor som er inkludert i simuleringen. Dette vil resultere i en distribusjon av verdier, som man kan analysere videre.

Det er ikke noe poeng i å sette en tilfeldig distribusjon og intervall på variablene, ettersom dette vil resultere i mer eller mindre tilfeldige aksje verdier. Ved å se på historisk data får man en oversikt på hvilke intervall, standardavvik, gjennomsnitt og distribusjonstyper som kan være realistisk å bruke. Det er viktig å legge til grunn egenskaper som variablene bygger på, slik at en kan produsere en scenarioanalyse som er mest mulig virkelighetsnær. I de variablene det ikke er nok observasjoner til å kunne beskrive en grafisk fordeling, vil fordeling bli valgt etter beste evne.

Variablene som inkluderes har sitt utspring fra sensitivitetsanalysen, da disse har størst betydning for verdien av selskapet.

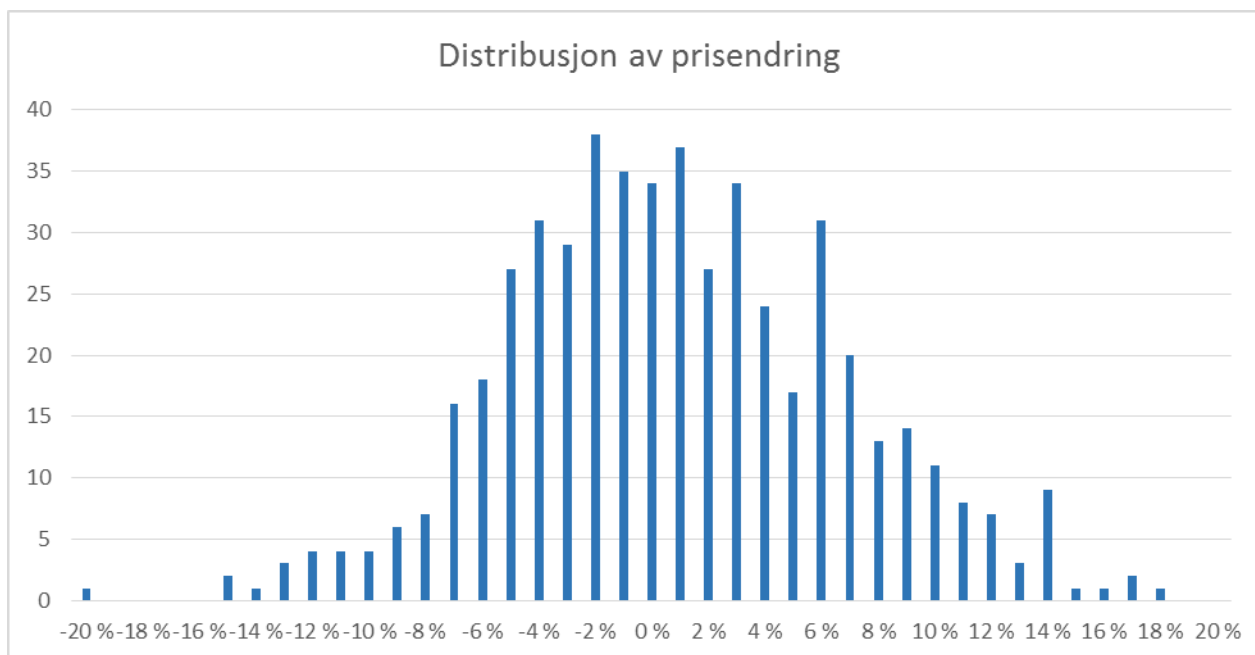
### 13.1 Prisendring

Priser i absolutte tall og prisendring i prosent har ulik statistisk fordeling. Dersom man bruker priser i absolutte tall må en bruke log-normalfordeling, mens prisendring i prosent vanligvis er normalfordelt. Ved å inspisere distribusjonen av historiske prisendringer i prosent av spotprisen på atlantisk laks, kan man bekrefte en tilnærmet normalfordeling via figur 13.1. Y-aksen viser frekvensen av observasjoner og x-aksen viser prosentvis endring i prisen på laks. Prisene er hentet fra FishPoolb (2016) og er ukentlige priser (FPI<sup>10</sup>) mellom årene 2011 og 2015.

---

<sup>10</sup> FishPool Price Index er en indeks bestående av 3 komponenter: Nasdaq Salmon Index, Fish Pool European Buyers index og data fra SSB.

I den strategiske analysen finner man at lakseprisen er i stor grad varierende. Ut fra de ukentlige prisene, beregnes et standardavvik på 6,48 %. For å kunne fastsette et standardavvik som kan brukes i Monte Carlo-simulasjonen må man ha et årlig standardavvik. For å omgjøre det ukentlige standardavviket til årlig, multipliseres 6,48 % med kvadratroten av 52. Det årlige standardavviket blir da 46,73 %. I figur 13.1 ser man distribusjonen av prisendring i prosent.



Figur 13.1: Distribusjon av prisendring på atlantisk laks. Basert på data fra Fish Pool (2016b)

## 13.2 EBITDA-margin

For å fastsette et intervall som EBITDA-marginen sannsynligvis vil være innenfor, brukes forskjellige fordelinger for kortsiktig og langsiktig margin. For den kortsiktige marginen ser man på historikken til Bakkafrost fra 2006 til 2015, ettersom man kan anse Bakkafrost sin historikk som mer representabel på kort sikt. Tabell 13.1 viser tidligere EBITDA-marginer for Bakkafrost. En triangulær fordeling legges til grunn, fordi det anses som mest sannsynlig å oppnå den EBITDA-marginen som er estimert i den fundamentale verdsettelsen (30,57 %). I datasettet fra 2006 til 2015 er den minste marginen på 21,7 % og den høyeste på 38,9 %.

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EBITDA-margin	23,9 %	24,9 %	24,5 %	35,7 %	35,2 %	30,5 %	21,7 %	27,0 %	34,7 %	38,9 %

Tabell 13.1: Historisk EBITDA-margin for Bakkafrost. Basert på data fra årsrapportene til Bakkafrost

Ved fastsetting av intervall for den langsiktige marginen velges en annen innfallsvinkel. Da ser man på EBITDA-marginen for Bakkafrost og de komperative selskapene samlet sett fra 2007-2014. Tall fra årene 2006 og 2015 utelukkes ettersom flere av de sammenlignbare selskapene ikke har tilgjengelige årsrapporter i nevnte år. Dette ville ført til en skjevhet i representasjon av selskapene. Den høyeste marginen i perioden er på 36,4 %, mens den laveste er på -1,4 %, som vist i tabell 13.2. Den laveste verdien i dette datasettet anses som for lav for Bakkafrost. Derfor brukes den gjennomsnittlige marginen for de komperative selskapene de siste fem årene som utgangspunkt for den laveste marginverdien. Dette gir da en nedre grense for EBITDA-marginen på 14,28 %, noe som også ble brukt i vektingen av langsiktig EBITDA-margin i den fundamentale verdsettelsen. Det legges til grunn en triangulær fordeling da det anses som mest sannsynlig at den langsiktige marginen ligger på den som er estimert i den fundamentale verdsettelsen (22.41 %).

<b>EBITDA-margin</b>		
<b>Selskap</b>	<b>Høyeste</b>	<b>Laveste</b>
<b>Bakkafrost</b>	35,7 %	21,7 %
<b>Lerøy</b>	25,1 %	8,8 %
<b>Salmar</b>	36,4 %	8,1 %
<b>NRS</b>	11,1 %	1,3 %
<b>Grieg</b>	28,0 %	-1,4 %
<b>Totalt</b>	<b>36,4 %</b>	<b>-1,4 %</b>

Tabell 13.2: Langsiktig EBITDA-margin. Basert på data fra de komperative selskapene i bransjen.

### 13.3 Beta

I kapittelet om avkastningsskrav beregnes konkurrentene sine gjeldsjusterte betaer. Den høyeste og laveste  $\beta_u$ -en blant selskapene er henholdsvis 0,864 (NRS) og 0,664 (Lerøy Seafood). Dersom man bruker dette intervallet som utgangspunkt og inkluderer gjeldseffekten til Bakkafrost, får man en egenkapitalbeta med øvre grense på 0,887 og nedre grense på 0,681, som vist i tabell 13.3. Utregningen av  $\beta_l$  er basert på en omformulering av formel 10.2. På bakgrunn av få observasjoner, legges det til grunn en uniform distribusjon slik at sannsynligheten for å få enhver beta innenfor intervallet er like stor. Selv om intervallet er lite, anses dette å være mer pålitelig enn mer eller mindre tilfeldige «guesstimates».

<b>Høyeste <math>\beta_u</math> (NRS)</b>	<b>Laveste <math>\beta_u</math> (Lerøy)</b>	<b>Høyeste <math>\beta_l</math></b>	<b>Laveste <math>\beta_l</math></b>
0,864	0,664	0,887	0,681

Tabell 13.3: Høyeste og laveste  $\beta_l$  (egenkapitalbeta) for Bakkafrost. Basert på komparative selskapers betaer

## 13.4 EMRP

Som vist i sensitivitetsanalysen har beta og EMRP tilsvarende lik påvirkningskraft på WACC. Ifølge Fernandez et.al (2015) er den høyeste risikopremien brukt av danske analytikere/professorer 10 %, mens den laveste risikopremien er 3 %. Medianen og gjennomsnittet er på 5,50 %, som er det samme som brukes i den fundamentale verdsettelsen. Intervallet vi bruker er vist i tabell 13.4.

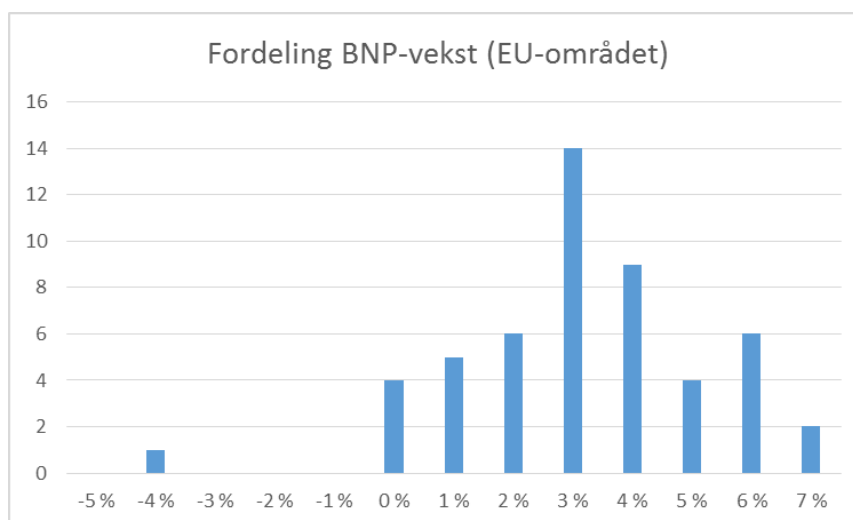
Høyeste EMRP	Laveste EMRP	Median	Gjennomsnitt
10 %	3 %	5,50 %	5,50 %

Tabell 13.4: EMRP-intervall. Basert på data fra artikkelen Fernandez et.al (2015)

Det legges til grunn triangulær fordeling ettersom median, minimum og maksimum er tilgjengelig. Uniform fordeling ville vært feil å bruke ettersom det antas at observasjonene ligger tettere rundt medianen. Med denne fordelingen ville det med andre ord ha vært like stor sannsynlighet for EMRP på 10 % som på 3 %.

## 13.5 Langsiktig vekst

Figur 13.2 på neste side viser distribusjonen av BNP-vekst for EU-området for årene 1964-2014, hvor y-aksen viser frekvensen av observasjoner og x-aksen viser BNP-vekst i prosent. Distribusjonen for EU-området er valgt på bakgrunn av at Bakkafrost sitt majoritetsmarked er i dette området, samt at selskapet er lokalisert i Europa.



Figur 13.2: Fordeling av historisk BNP-vekst for EU-området. Basert på data fra UNdata (2016)



Den estimerte veksten som brukes i «base case» (3 %) anses som den mest sannsynlige verdien. Videre vil det også bli brukt en triangulær fordeling ettersom figuren reflekterer til en viss grad denne formen. For å unngå at vekst overgår WACC hyppig, settes maksimumsgrensen til 4%, som har den nest største frekvensen i fordelingen. I tillegg anses en langsiktig vekst på 5-7% som urealistisk høy ettersom disse vekstratene kun forekommer i årene før 1977. Minimumsgrensen settes til 0 % på bakgrunn av at en signifikant lavere (negativ) vekst kun forekommer en gang i løpet av perioden. Samtidig vil en langsiktig negativ vekstrate implisitt bety at selskapet i fremtiden vil miste grunnlaget for videre drift.

### 13.6 Resultat i form av en grafisk distribusjon

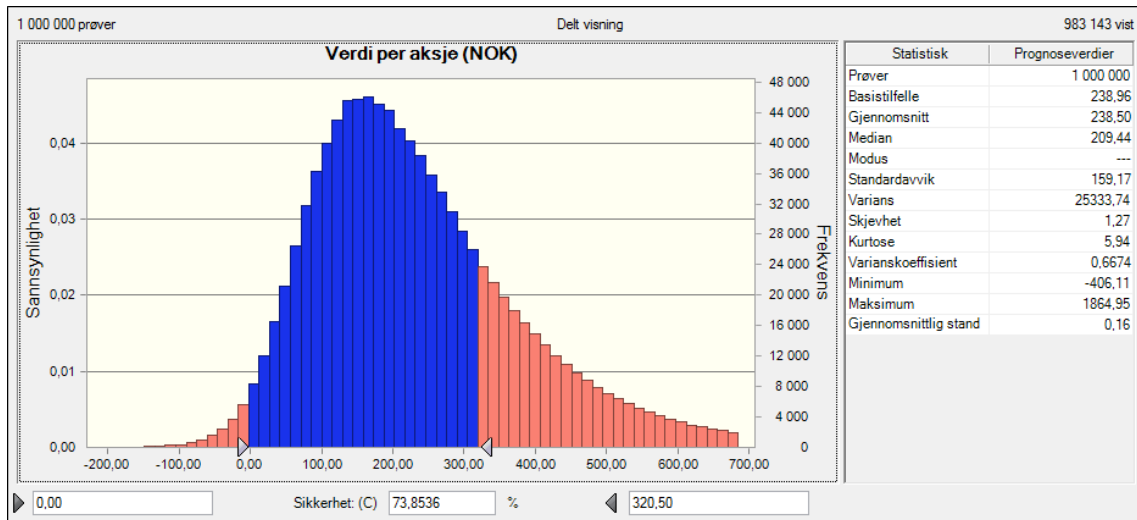
I tabell 13.5 gis en oppsummering av de forskjellige intervallene og fordelingene vi legger til grunn i Monte Carlo-simulasjonen. Som nevnt tidligere i kapitlet er fordelingene fastslått etter beste evne av forfatterne og er basert på data hentet fra flere ulike kilder.

<b>Distribusjon</b>					
<b>Variabel</b>	<b>Fordeling</b>	<b>Laveste</b>	<b>Mest ss.</b>	<b>Høyeste</b>	<b>Std.avvik</b>
<b>Prisendring på atlantisk laks</b>	Normal		0 %		46,73 %
<b>EBITDA-margin (kortsiktig)</b>	Triangulær	21,70 %	30,57 %	38,90 %	
<b>EBITDA-margin (langsiktig)</b>	Triangulær	14,28 %	22,41 %	36,40 %	
<b>Beta</b>	Uniform	0,681		0,887	
<b>EMRP</b>	Triangulær	3,00 %	5,50 %	10,00 %	
<b>Langsiktig vekst</b>	Triangulær	0,00 %	3,00 %	4,00 %	

Tabell 13.5: Fordeling og intervall

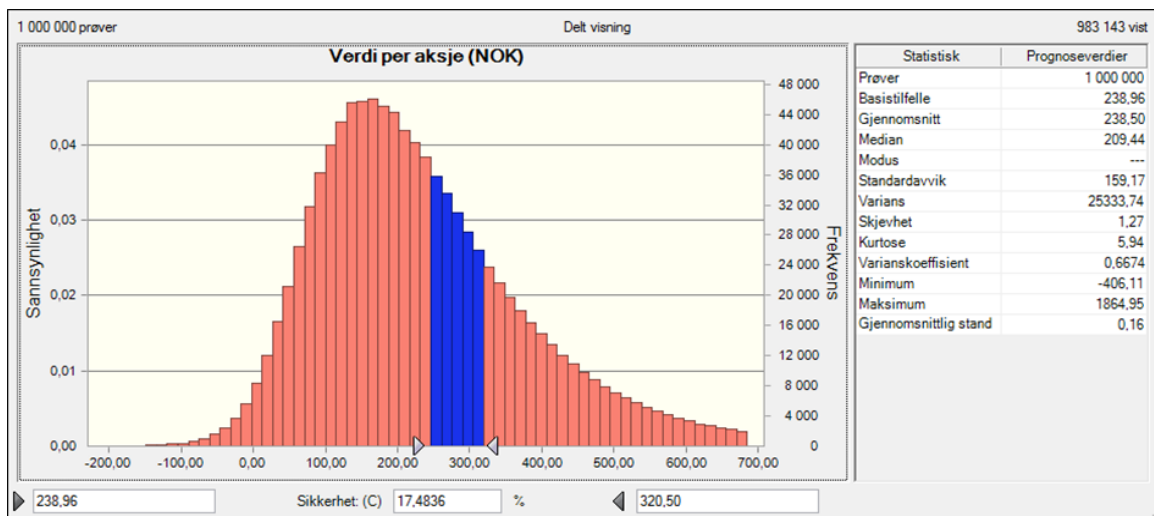
Figur 13.3 på neste side viser endelig «output» fra scenarioanalysen, som er basert på 1 000 000 simuleringer. Gjennomsnitts- og median-verdien er på henholdsvis 238,50 NOK og 209,44 NOK. De mest sannsynlige estimatene er utledet fra den fundamentale verdsettelsen, noe som igjen fører til at man får en gjennomsnittlig simulert verdi per aksje tilsvarende aksjeverdien fra den fundamentale verdsettelsen. Ved å se på distribusjonskurven kan man observere at den har en positiv skjevhet i kombinasjon med høyere kurtose enn normalfordeling (>3). Dette betyr at sannsynligheten for å observere en høy ekstremverdi er større enn å observere en lav ekstremverdi. Man kan også se at det er negative verdier, noe som ikke er realistisk, da en aksjeverdi ikke kan være negativ. Dette er tildels grunnet en langsiktig vekst som i noen tilfeller overgår WACC, noe som gjør at terminalverdi blir negativ, og igjen gir en negativ aksjeverdi. Simulasjonen viser til at det er 73,85 % sannsynlig

at aksjeverdien er mellom 0 NOK og dagens kurs på 320,50 NOK. Basert på underliggende faktorer indikerer dette at aksjeprisen mest sannsynlig er overpriset.



Figur 13.3: Distribusjonskurve – Verdi per aksje (NOK). Crystal Ball som programtillegg

Distribusjonen av aksjeverdier fra simulasjonen representerer graden av usikkerhet i de underliggende faktorene, noe som påpeker at verdiestimatet man finner i den fundamentale verdsettelsen på 238,96 NOK ikke trenger å være den reelle aksjeverdien. Man bør være forsiktig med å legge for mye vekt på simulasjonen da den er basert på fordelinger som ikke nødvendigvis er de reelle fordelingene i virkeligheten. Foruten om prisendring og langsiktig vekst er variabelenes distribusjon basert på forholdsvis små datasett, noe som kan skape skjevhet i den sammensatte kurven. I tillegg finst det også i realiteten faktorer som forfatterne ikke kan inkludere ettersom denne informasjonen ikke er målbar og/eller offentlig. Ut fra figur 13.4 ser man at sannsynligheten for en aksjeverdi mellom 238,96 NOK og 320,50 NOK er på 17,48 %.



Figur 13.4: Distribusjonskurve 2 – Verdi per aksje (NOK). Crystal Ball som programtillegg

## 14. Komperativ verdsettelse

Som et supplement til den fundamentale verdsettelsen brukes komperative mål for å estimere verdien til Bakkafrost. Verdsettelsen er basert på fem forskjellige forholdstall; EV/Driftsinntekter, EV/TGW<sup>11</sup>, EV/EBITDA, P/E og P/B. Som komperative selskaper brukes de samme som i regnskapsanalysen. For utenom den unormale P/E-verdien til Grieg Seafood, beregnes gjennomsnittlige forholdstall som verdien til Bakkafrost blir estimert ut fra. I de komparative forholdstallene hvor EV er inkludert, vil netto rentebærende gjeld trekkes fra slik at en får EK-verdi per aksje.

<b>Bakkafrost - Verdi per aksje basert på komparative mål</b>					
<b>Selskap</b>	<b>EV/Driftsinntekter</b>	<b>EV/TGW</b>	<b>EV/EBITDA</b>	<b>P/E</b>	<b>P/B</b>
Bakkafrost	4,49	319,54	11,53	15,30	4,80
Lerøy	1,78	151,77	13,20	17,31	2,43
Salmar	3,50	187,89	14,85	20,38	4,40
NRS	1,64	188,86	20,62	20,08	4,02
Grieg	1,37	97,41	24,38	510,79	2,14
<b>Gjennomsnitt</b>	<b>2,07</b>	<b>156,48</b>	<b>18,26</b>	<b>19,26</b>	<b>3,25</b>
<b>Multiples</b>	<b>Gjennomsnitt</b>	<b>Verdi EK</b>	<b>Antall aksjer</b>	<b>Verdi per aksje</b>	
EV/Driftsinntekter	2,07	6 967 450	48 858	142,61	
EV/TGW	156,48	7 413 929	48 858	151,74	
EV/EBITDA	18,26	25 082 282	48 858	513,37	
P/E	19,26	19 711 007	48 858	403,43	
P/B	3,25	10 594 222	48 858	216,84	
<b>Gjennomsnittsverdi</b>				<b>285,60</b>	

Tabell 14.1: Gjennomsnittsverdi per aksje. Basert på data fra komparative selskaper

Som man kan se ut fra tabell 14.1 er forholdstallene blant selskapene varierende. Bakkafrost viser til forholdstall som enten er høyest eller lavest relativt til de komperative selskapene. Grovt sett indikerer EV/Driftsinntekter, EV/TGW og P/B at Bakkafrost er overvurdert i markedet, mens EV/EBITDA og P/E indikerer det motsatte. Estimatenes kan derfor tolkes som usikre. Dette kan være på bakgrunn av at selskapene i analysen ikke er sammenlignbare i stor nok grad. Dette er noe som en må ta hensyn når en tolker dataene. En kan se at verdiene har stor spredning; fra 143 til 513. Den største verdien er basert på EV/EBITDA, og noe av grunnen til dette kan være at Bakkafrost det siste året har hatt en forholdsvis høy EBITDA, mens de norske konkurrentene har hatt en lav EBITDA i forhold til markedsverdi. Med andre ord blir Bakkafrost isolert sett verdsatt lavere i forhold til lønnsomhet enn de andre

<sup>11</sup> TGW: «Tonne gutted weight»

selskapene. Den minste verdien er på grunnlag av EV/Driftsinntekter. Grunnen er at EV er lav i forhold til driftsinntekter blant de komperative selskapene.

Nederst i tabellen 14.1 finner man gjennomsnittsverdi per aksje på 285,60 NOK, hvor en vokter hvert forholdstall likt. Dette er et positivt avvik på 19,5 % fra fundamentalverdien som ble estimert tidligere. Likevel ser man at verdiene varierer mellom 143 og 513 NOK per aksje, noe som bidrar til at estimatet blir mer usikkert. Ut fra hvordan markedet priser lignende selskaper, kan det være et tegn på at den fundamentale verdien på 238,96 NOK som er estimert i denne oppgaven er mer pessimistisk enn hva markedet tilsier. På en annen side kan det være slik at de komperative selskapene ikke er lik nok i stor nok grad, slik at verdiestimatet basert på disse har en grad av skjevhet.

## 15. Verdssettelse ved bruk av opsjonsprising-modell

For å verdsette egenkapitalen til Bakkafrost ved bruk av denne metoden må en først innhente data om flere faktorer som kreves i Black-Scholes-Merton-modellen.

Den første faktoren er markedsverdi av selskapet (V). Ifølge Damodaran (2012) har man tre muligheter når man skal estimere V. Man kan bruke markedsverdier på egenkapital og gjeld, estimere markedsverdi på selskapet gjennom bruk av stabile komperative selskap eller estimere selskapsverdi gjennom en DCF-verdssettelse uten vekst. Denne verdien skal representere likvidisjonsverdien til selskapet. Metoden som brukes i denne verdssettelsen er den førstenevnte. Man innhenter markedsverdien på egenkapital den 31.03.16, samt at man bruker en proxy for markedsverdi av gjeld i form av bokført verdi av rentebærende gjeld, som totalt sett blir brukt som et estimat på verdien av selskapet. Bokført verdi på rentebærende gjeld er 576 363 MDKK tilsvarende 728 235 MNOK, hvor en kurs på 1,2635 DKK/NOK blir brukt. Markedsverdien av egenkapitalen er 15 658 989 MNOK. Den totale selskapsverdien er da 16 387 224.

De to neste faktorene er den risikofrie renten og den gjennomsnittlige durasjonen på gjeld. Den gjennomsnittlige tiden til forfall på gjelden er lik 1,44, som vist i tabell 15.1. Siden det brukes norsk valuta i denne verdssettelsen må man innhente renteinformasjon fra Norges Bank. Det er kun informasjon om 3-,5-,10-årsrenten som er tilgjengelig, og derfor brukes 3-årsrenten som en proxy for 1,44-års renten, som tilsvarende 0,41 % (Norges Bank, 2016b).

Den fjerde faktoren er volatiliteten i selskapsverdien til Bakkafrost. Ideelt sett burde man estimert en porteføljevarians bestående av aksjene og gjelden. På bakgrunn av at gjeldsandelen til Bakkafrost er svært lav og at ikke hele gjelden til Bakkafrost er utstedt som en obligasjon, anses volatiliteten til egenkapitalen som gjeldende for volatiliteten i selskapsverdien. Ved å analysere aksjeprisene til Bakkafrost på månedlig data mellom 2011 og 2015, finner man at den årlige volatiliteten er 30,26 % (Yahoo! Finance, 2016).

Den femte faktoren er utøvelsesprisen (D). Denne verdien skal representere hva selskapet må utbetale til kreditorer dersom firmaet blir likvidert. Damodaran (2012) nevner tre metoder for å estimere utøvelsesprisen. Den første er å summere alle avdragene og anse dette som en

syntetisk nullkupongsobligasjon. Den andre er å summere alle avdragene med tilhørende renter for så å anse det som en syntetisk nullkupongsobligasjon. Den tredje er å summere alle avdragene, for deretter å estimere rentekostnadene som en prosentsats av selskapsverdi. I denne verdsettelsen brukes den førstenevnte metoden da majoriteten av gjelden til selskapet ikke er rentebærende. Tabell 15.1 viser hvordan beregningen av estimert prinsipal (utøvelsespris) og vektet tid til forfall er utført. Det tas ikke hensyn til tidsverdi av utbetalingene ved beregning av prinsipal.

Nedbetalingsplan for gjeld	År			Prinsipal	Vekt	Tid
	2016	2017	2018 (feb)			
Obligasjon (DKK)			385 313	385 313	0,29	1,88
Lån gjennom kredittfasilitet (DKK)	62 246			62 246	0,05	0,75
Derivater (DKK)			129 076	129 076	0,10	1,88
Kortsiktig operasjonell gjeld (DKK)	413 995			413 995	0,31	0,75
Utsatt skatt		349 546		349 546	0,26	1,75
<i>Vektet forfall</i>						1,44
SUM DKK uten obligasjon				954 863		
= Omgjøring til NOK (Kurs = 1,2635)				1 206 469		
+ Obligasjon (NOK)				500 000		
= SUM (NOK)				1 706 469		

Tabell 15.1: Nedbetalingsplan for gjeld. Basert på data fra Bakkafrøst sin årsrapport (2015)

I årsrapporten opplyser Bakkafrøst (2015) at obligasjonslånet og tilhørende derivater skal utbetales i februar 2018. Videre antas det at kortsiktig gjeld forfaller om 0,75 år og utsatt skatt forfaller om 1,75 år. Lånet gjennom kredittfasilitet antas å være kortsiktig, og dermed settes forfallsdato til slutten av 2016 (0,75 år).

Black-Scholes-Merton	Inputs/outputs
Risikofri rente (rf)	0,41 %
Tid til forfall (t)	1,44
Volatiliteten i selskapsverdi ( $\sigma$ )	30,26 %
Total selskapsverdi (V)	16 387 224
Prinsipal av gjeld (D)	1 706 469
d1	6,427
N(d1)	1,000
d2	6,064
N(d2)	1,000
Verdi av kjøpsopsjon (C0)	14 690 779
Antall aksjer (1000)	48 858
Verdi per aksje	300,68

Tabell 15.2: Black-Scholes-Merton-verdsettelse

I tabell 15.2 finner man en aksjeverdi på 300,68 NOK, noe som er mindre enn markedsverdien på 320,50 NOK. Bakkafrøst har en veldig lav gjeldsandel i forhold til egenkapitalen, noe som gjør at sannsynligheten for at selskapet kommer i en situasjonen hvor gjeldsandelen overstiger verdien av eiendelene er svært lav. Verdien som er estimert representerer en kjøpsopsjon som er dypt «in-the-money». I tillegg er verdien svært teoretisk, ettersom den bygger på flere forutsetninger som er vanskelig å forestille seg i virkeligheten.

## 16. Konklusjon

Problemstillingen i denne masteroppgaven lyder som følger: *Hva er egenkapitalverdien til Bakkafrøst ASA den 31.03.2016, og hvilken handelsanbefaling gis på bakgrunn av verdiestimatet?*

Ut fra de supplerende verdsettelsene virker det som om den fundamentale verdsettelsen er noe lav. Selv om den komperative verdsettelsen og opsjonsverdsettelsen er forholdsvis enkle metoder å bruke, anses de å inneha relevant informasjon om hva den reelle verdien på selskapet er. På bakgrunn av dette velger vi å beregne en vektet egenkapitalverdi basert på fundamentalverdsettelsen (238,96 NOK), den komperative verdsettelsen (285,60 NOK) og opsjonsverdsettelsen (300,68 NOK). Den fundamentale verdsettelsen anses som den mest pålitelige da den tar hensyn til flere faktorer, noe som gjør at den vektlegges høyest. Med vektning på henholdsvis  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{1}{5}$  og  $\frac{1}{5}$  får man en endelig verdi på egenkapitalen til Bakkafrøst til å være 260,63 NOK per aksje, tilsvarende en egenkapitalverdi på 10,08 milliarder DKK ved bruk av en valutakurs på 1,2635 DKK/NOK.

Da risiko allerede er tatt høyde for i verdsettelesprosessen blir det ikke presentert et fast hold-, kjøps- og salgintervall, da størrelsen på denne ekstra sikkerhetsmarginen varierer fra investor til investor avhengig av den enkeltes risikoaversjon. Aksjeprisen i markedet den 31.03.2016 er 320,50 NOK, noe som tilsvarer at aksjen handles med et premium på omtrent 23 % i forhold til verdiestimatet på 260,63 NOK per aksje. Isolert sett indikerer samtlige av verdsettelsesmetodene at aksjen er overpriset og på bakgrunn av dette anbefales derfor et salg av aksjen.



## Litteraturliste (APA 6th)

### Bøker

- Barney, J. B. (2007). *Gaining and sustaining competitive advantage* (3rd ed.). Upper Saddle River, N.J: Pearson Prentice Hall.
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2014). *Corporate finance* (3rd ed., Global ed., [Special ed.]. ed., The Pearson series in finance). Boston: Pearson.
- Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation : Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset* (3rd ed., Wiley finance series). Hoboken, N.J: Wiley.
- Feldman, S. (2005). *Principles of Private Firm Valuation*. Hoboken: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Hull, J. (2012). *Options, futures, and other derivatives* (8th ed., Global ed.). Boston, Mass: Pearson.
- Kotler, P., Fredriksen, J., & Bielenberg, T. (2005). *Markedsføringsledelse* (3. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kristoffersen, T. (2012). *Årsregnskapet : En grunnleggende innføring* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Penman, S. H. (2013). *Financial statement analysis and security valuation* (5th ed., International ed.). New York: McGraw-Hill.
- Titman, S., & Martin, J. D. (2014). *Valuation: the art and science of corporate investment decisions* (2nd ed., international ed.). Boston: Prentice Hall.

### Akademiske artikler

- Altman, E. (Juni, 2000). *PREDICTING FINANCIAL DISTRESS OF COMPANIES: REVISITING THE Z-SCORE AND ZETA® MODELS*. Hentet fra <http://people.stern.nyu.edu/ealtman/Zscores.pdf>
- Asche, F., Bjørndal, T., & Gordon, D. V. (2005). *Demand structure for fish Working paper* (Samfunns- og næringslivsforskning : online), Vol. no. 37/05. Hentet fra [https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/165484/A37\\_05.pdf?sequence=](https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/165484/A37_05.pdf?sequence=1)

- Asche, F., & Tveterås, R. (2011). *En kunnskapsbasert sjømatnæring* Forskningsrapport (Handelshøyskolen BI : online), Vol. 8/2011. Hentet fra [http://web.bi.no/forskning/papers.nsf/b63c43a0385ff61dc1256e620043c6b0/7eeb9a1b68820278c125790300427fea/\\$FILE/2011-08-Asche&Tveteras.pdf](http://web.bi.no/forskning/papers.nsf/b63c43a0385ff61dc1256e620043c6b0/7eeb9a1b68820278c125790300427fea/$FILE/2011-08-Asche&Tveteras.pdf)
- Damodaran, A. (desember, 2008). *What is the riskfree rate? A search for the Basic Building Block*. Hentet fra <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/papers/riskfreerate.pdf>
- Fernandez, Pablo and Ortiz Pizarro, Alberto and Fernández Acín, Isabel (2015, 19.11). *Discount Rate (Risk-Free Rate and Market Risk Premium) Used for 41 Countries in 2015: A Survey*. Hentet fra [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2598104](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2598104)
- Porter, M. (2008). *THE FIVE COMPETITIVE FORCES THAT SHAPE STRATEGY*. Harvard Business Review, 86(1), 78-93.
- Tham, Joseph (februar, 2001). *Equivalence between Discounted Cash Flow (DCF) and Residual Income (RI)*. Hentet fra [papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=261126](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=261126)

### **Nyhetsartikler og internettkilder**

- abc Nyheter (2016, 05.01). *Fiskeriminister Sandberg nekter oppdrettsvekst uten kontroll med lakselus*. Hentet fra <http://www.abcnyheter.no/nyheter/2016/01/05/195192085/fiskeriminister-sandberg-nekter-oppdrettsvekst-uten-kontroll-med-lakselus>
- ASC. (2016). *Why certify aquaculture*. Hentet den 21.03.16 fra <http://www.asc-aqua.org/index.cfm?act=tekst.item&iid=2&iids=384&lng=1>
- Aftenposten (2014, 07.08). *Russland stanser import av norske produkter*. Hentet fra <http://www.aftenposten.no/okonomi/Russland-stanser-import-av-norske-produkter-7660419.html>
- Bakkafrost (2015). *Reception of new wellboat "Hans á Bakka"*. Hentet fra <http://www.bakkafrost.com/en/media/news/reception-of-new-wellboat-hans-%C3%A1-bakka/>
- Bakkafrost (2016a). *Full vertical integration*. Hentet 17.02.16 fra <http://www.bakkafrost.com/en/about-us/full-vertical-integration/>
- Dagens Næringsliv (2016, 24. 02). *Det er kort og godt et eventyr*. Hentet fra <http://www.dn.no/nyheter/2016/02/24/1627/Bakkafrost/-det-er-kort-og-godt-et-eventyr>

- Havsbrún. (2016). *Fish Feed*. Hentet den 03.03.16 fra <http://www.havsbrun.fo/en/fish-feed/fish-feed/>
- Hegnar (2015, 23.12). *Skattesmell for Bakkafrost*. Hentet fra <http://www.hegnar.no/Nyheter/Boers-finans/2015/12/Skattesmell-for-Bakkafrost>
- ICTSD. (2014). *EU lifts fish sanctions on Faroe Islands, WTO dispute closed*. Hentet fra <http://www.ictsd.org/bridges-news/biores/news/eu-lifts-fish-sanctions-on-faroe-islands-wto-dispute-closed>
- iLaks (2015a, 06.10). *Medisinskapet er i ferd med å tømmes*. Hentet fra <http://ilaks.no/medisinskapet-er-i-ferd-med-a-tømmes/>
- iLaks (2015b, 17.08). *Har klokketro på at offshore-oppdrett er fremtiden*. Hentet fra <http://ilaks.no/har-klokketro-pa-at-offshoreoppdrett-er-fremtiden/>
- iLaks (2015c, 11.12). *Eie eller leie?*. Hentet fra <http://ilaks.no/eie-eller-leie-2/>
- iLaks (2015d, 06.10). *Ser fremtid i stor smolt*. Hentet fra <http://ilaks.no/ser-fremtid-i-stor-smolt/>
- Intrafish (2015a, 28.05) *Sustainable high growth in the Faroe Islands, what investments are needed?* Hentet fra [http://www.intrafish.no/events/sif\\_may\\_2015/pres/Bakkafrost\\_Presentation.pdf](http://www.intrafish.no/events/sif_may_2015/pres/Bakkafrost_Presentation.pdf)
- IntraFish (2015b, 22.12). *Politikerne må ikke kappe hodet av næringen*. Hentet fra <http://www.intrafish.no/norsk/nyheter/article1428848.ece>
- Miljøstatus (2015, 23.11). *Klimaendringer og havet*. Hentet fra <http://www.miljostatus.no/tema/klima/klimaendringer-globalt/klimaendringer-havet/>
- Newsweb (2015, 22.12). *Bakkafrost: Changes in license tax on salmon farming in the Faroe Islands*. Hentet fra <http://www.newsweb.no/newsweb/search.do?messageId=392209>
- Nofima (2016, 06.01). *Riktig fôr halverte dødeligheten*. Hentet fra <http://nofima.no/nyhet/2016/01/riktig-for-halverte-dodeligheten/>
- Salmon from the Faroe Islands. (2013). *Environmental Care*. Hentet fra <http://salmon-from-the-faroe-islands.com/environment.html>
- Skipsrevyen (2015, 29.09). *M/S "Hans á Bakka"*. Hentet fra <http://www.skipsrevyen.no/ms-hans-a-bakka/>
- United Nations. (juni, 2013). *World population projected to reach 9.6 billion by 2050*. Hentet fra <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/un-report-world-population-projected-to-reach-9-6-billion-by-2050.html>

## Rapporter

PWC (2015). *Risikopremien i det norske markedet i 2015*. Hentet fra

<http://www.pwc.no/no/publikasjoner/deals/rapport/risikopremie-2015.pdf>

Marine Harvest. (2015). *Salmon Farming Industry Handbook*. Hentet fra

<http://www.marineharvest.com/globalassets/investors/handbook/2015-salmon-industry-handbook.pdf>

P/f. Bakkafrost. (2006). *Annual Report 2005*. Glyvrrar. P/f Bakkafrost.

P/f. Bakkafrost Holding. (2007). *Árs- og konsernróknskapur 2006*. Glyvrrar. P/f Bakkafrost.

P/f. Bakkafrost Holding. (2008). *Annual- And Consolidated Accounts 2007*. Glyvrrar. P/f Bakkafrost.

P/f. Bakkafrost. (2009). *Annual- And Consolidated Accounts 2008*. Glyvrrar. P/f Bakkafrost.

P/f Bakkafrost Holding (2010). *Annual Report 2009*. Glyvrrar. P/f Bakkafrost.

P/f Bakkafrost (2011). *Annual And Consolidated Report And Accounts 2010*. Glyvrrar. P/f Bakkafrost.

P/f Bakkafrost (2012). *Annual And Consolidated Report And Accounts 2011*. Glyvrrar. P/f Bakkafrost.

P/f Bakkafrost (2013). *Annual And Consolidated Report And Accounts 2012*. Glyvrrar. P/f Bakkafrost.

Bakkafrost (2014). *Annual Report 2013*. Glyvrrar. P/f Bakkafrost.

Bakkafrost (2015). *Annual Report 2014*. Glyvrrar. P/f Bakkafrost.

Bakkafrost (2016). *Annual Report 2015*. Glyvrrar. P/f Bakkafrost.

Grieg Seafood (2008) *Annual Report 2007*. Bergen. Grieg Seafood.

Grieg Seafood (2009) *Annual Report 2008*. Bergen. Grieg Seafood.

Grieg Seafood (2010) *Annual Report 2009*. Bergen. Grieg Seafood.

Grieg Seafood (2011) *Annual Report 2010*. Bergen. Grieg Seafood

Grieg Seafood (2012) *Annual Report 2011*. Bergen. Grieg Seafood

Grieg Seafood (2013) *Annual Report 2012*. Bergen. Grieg Seafood

Grieg Seafood (2014) *Annual Report 2013*. Bergen. Grieg Seafood.

Grieg Seafood (2015) *Annual Report 2014*. Bergen. Grieg Seafood

Grieg Seafood (2016) *Q4-report 2015*. Bergen. Grieg Seafood.

Lerøy Seafood Group ASA (2008) *Ársrapport 2007*. Bergen. Lerøy Seafood Group ASA.

Lerøy Seafood Group ASA (2009) *Ársrapport 2008*. Bergen. Lerøy Seafood Group ASA.

Lerøy Seafood Group ASA (2010) *Ársrapport 2009*. Bergen. Lerøy Seafood Group ASA.

Lerøy Seafood Group ASA (2011) *Årsrapport 2010*. Bergen. Lerøy Seafood Group ASA.  
Lerøy Seafood Group ASA (2012) *Årsrapport 2011*. Bergen. Lerøy Seafood Group ASA.  
Lerøy Seafood Group ASA (2013) *Årsrapport 2012*. Bergen. Lerøy Seafood Group ASA.  
Lerøy Seafood Group ASA (2014) *Årsrapport 2013*. Bergen. Lerøy Seafood Group ASA.  
Lerøy Seafood Group ASA (2015) *Årsrapport 2014*. Bergen. Lerøy Seafood Group ASA.  
Lerøy Seafood Group ASA (2016) *Foreløpige Finansielle Tall Q4 2015*. Bergen. Lerøy Seafood Group ASA.

Norway Royal Salmon (2009) *Årsrapport 2008*. Trondheim. Norway Royal Salmon.  
Norway Royal Salmon (2010) *Årsrapport 2009*. Trondheim. Norway Royal Salmon.  
Norway Royal Salmon (2011) *Årsrapport 2010*. Trondheim. Norway Royal Salmon.  
Norway Royal Salmon (2012) *Årsrapport 2011*. Trondheim. Norway Royal Salmon.  
Norway Royal Salmon (2013) *Årsrapport 2012*. Trondheim. Norway Royal Salmon.  
Norway Royal Salmon (2014) *Årsrapport 2013*. Trondheim. Norway Royal Salmon.  
Norway Royal Salmon (2015) *Årsrapport 2014*. Trondheim. Norway Royal Salmon.  
Norway Royal Salmon (2016) *Kvartalsrapport Q4-15*. Trondheim. Norway Royal Salmon.  
SalMar (2008) *Årsrapport 2007*. Trondheim. SalMar.  
SalMar (2009) *Årsrapport 2008*. Trondheim. SalMar  
SalMar (2010) *Årsrapport 2009*. Trondheim. SalMar  
SalMar (2011) *Årsrapport 2010*. Trondheim. SalMar  
SalMar (2012) *Årsrapport 2011*. Trondheim. SalMar  
SalMar (2013) *Årsrapport 2012*. Trondheim. SalMar  
SalMar (2014) *Årsrapport 2013*. Trondheim. SalMar  
SalMar (2015) *Årsrapport 2014*. Trondheim. SalMar  
SalMar (2016) *Kvartalsrapport – Fjerde kvartal 2015*. Trondheim. SalMar.

## **Databaser**

Bakkafrost (2016b). *Consensus Estimates*. Hentet fra <http://www.bakkafrost.com/en/investor-relations/analyst-coverage/consensus-estimates/>

Fish Pool (2016a). *Forward Prices*. Hentet fra <http://fishpool.eu/price-information/forward-prices-3/>

Fish Pool (2016b). *FPI weekly details*. Hentet fra <http://fishpool.eu/price-information/spot-prices/weekly-details/>

International Monetary Fund (Oktober, 2015). *World Economic Outlook Database*. Hentet fra <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/weodata/index.aspx>

NASDAQ (2016). *NASDAQ Salmon Index*. Hentet fra <https://salmonprice.nasdaqomxtrader.com/public/report;jsessionid=E9D28AAFA038FE09093B78E7A8B24D99?0>

NASDAQNordic (2016). *Danske Stat 2025*. Hentet fra [http://www.nasdaqomxnordic.com/bonds/denmark/microsite?Instrument=XCSEDAN\\_SKE\\_STAT\\_2025](http://www.nasdaqomxnordic.com/bonds/denmark/microsite?Instrument=XCSEDAN_SKE_STAT_2025)

Norges Bank (2016a). *Valutakurs for danske kroner*. Hentet fra <http://www.norges-bank.no/Statistikk/Valutakurser/valuta/DKK/>

Norges Bank (2016b). *Statsobligasjoner daglige noteringer*. Hentet fra <http://www.norges-bank.no/Statistikk/Rentestatistikk/Statsobligasjoner-Rente-Daglige-noteringer/>

Seatemperature (2016). *World Sea Temperatures*. Hentet fra <http://www.seatemperature.org/>

Yahoo! Finance (2016) *Quotes* Hentet fra <https://finance.yahoo.com/q>

Undata (2016). *GDP growth (annual %)*. Hentet fra [http://data.un.org/Data.aspx?d=WDI&f=Indicator\\_Code%3ANY.GDP.MKTP.KD.ZG](http://data.un.org/Data.aspx?d=WDI&f=Indicator_Code%3ANY.GDP.MKTP.KD.ZG)