



Bacheloroppgave

SCM600 Logistikk

Norsk oppdrettsnæring og risikofaktorer i transportkjeden. Caseundersøkelse av transport og vareproduserende bedrifts rolle ved fremføring av slaktet laks og ørret.

Endre Søvre Haukeland

Totalt antall sider inkludert forsiden: 54

Molde, 01.06.2017



Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.

Du/dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6:		
1.	Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none">• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse.	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å <u>betrakte som fusk</u> og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høgskoler i Norge, jf. Universitets- og høgskoleloven §§4-7 og 4-8 og Forskrift om eksamen §§14 og 15.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert i Ephorus, se Retningslinjer for elektronisk innlevering og publisering av studiepoenggivende studentoppgaver	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det forligger mistanke om fusk etter høgskolens retningslinjer for behandling av saker om fusk	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av kilder og referanser på biblioteket sine nettsider	<input checked="" type="checkbox"/>

Publiseringsavtale

Studiepoeng: 15

Veileder: Svein Bråthen og Berit Irene Helgheim

Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven, §2).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage HiM med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved Høgskolen i Molde en vederlagsfri rett til å gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

ja nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

ja nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

ja nei

Er oppgaven unntatt offentlighet?

ja nei

(inneholder taushetsbelagt informasjon. Jfr. Offl. §13/Fvl. §13)

Dato: 01.06.2017

Forord

Denne oppgaven markerer slutten på bachelorstudiet i logistikk & supply chain management ved Høgskolen i Molde og tilsvarer 15 studiepoeng. Arbeidet med oppgaven har vært spennende og lærerikt på flere områder, hvor jeg som student har fått jobbe selvstendig mot en selvvalgt problemstilling i oppdretsbransjen, en bransje jeg ellers hadde lite kjennskap til fra før.

En stor takk rettes til casebedriftene Bring Frigo AS og Marine Harvest ASA som begge tilførte oppgaven verdifull informasjon ut fra respondentenes egne erfaringer. Jeg vil også takke veileder Berit Irene Helgheim og Svein Bråthen for god oppfølging og kontinuerlige kommentarer rundt oppgavens innhold og oppbygging.

Sammendrag

Norsk oppdrettsnæring og dens behov for transport er et faktum, og fokus på ledetider, fraktmetoder og risiko er et mye diskutert tema i transportbransjen. I denne oppgaven fokuseres det på transport av oppdrettet laks og ørret, hvor transportstrømmer, involverte aktøraktiviteter, transportmetoder og risiko i transportkjeden redegjøres for gjennom offentlig tilgjengelig datamateriale, eksportstatistikk og tre kvalitative caseundersøkelser.

Oppgavens struktur starter med en kort innledning av innhold med problemstilling, hvor en videre i del to får et raskt overblikk over hvordan norsk oppdrettsnæringen er i dag. I del tre vil det teoretiske rammeverket bli introdusert etterfulgt av metodisk fremgangsmåte i del fire. Del fem introduserer caseundersøkelsen hvor resultatene fra hvert case blir presentert før videre diskusjon. Avslutningsvis drøftes problemstilling i konklusjonen i del seks.

Fra oppgaven ser en viktigheten av pålitelig transporttjenester i oppdrettsnæringen, hvor transportstrømmer av slaktet matfisk forekommer og at fisken er utsatt for lange transportdistanser både på vei, tog og sjø. Risiko ved fremføring omhandler sannsynligheten for at en uønsket hendelse vil inntreffe og en kan møte risiko med enten årsakreduserende tiltak før hendelsen inntreffer eller ved skadereduserende tiltak etter hendelsen har inntruffet. En ser også at kommunikasjon er en vesentlig faktor derom det skulle forekomme forsinkelser under fremføringen og anses som et skadereduserende tiltak. Ved avviksregistrering og skolering av ansatte er å anse som årsakreduserende tiltak.

Videre finner en at tid er en vesentlig faktor ved transport av matfisk og norske oppdrettere er utsatt for lange transportdistanser. En forsinkelse i produksjonen som ikke varsles kan føre til betydelige forsinkelser og merkostnader kan oppstå videre i produktets verdikjede. Kommunikasjon til og fra sjåfør i oppdrag er vesentlig, og svikt i kommunikasjon kan være en kilde til risiko for produktet.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	1
1.2 Valg av problemstilling	1
1.2.1 Forskningsspørsmål	2
1.3 Begrensning av oppgavens omfang.....	3
2.0 Oppdrettsnæringen i Norge.....	4
2.1 Historisk tilbakeblikk og dagens eksporttall av oppdrettslaks	4
2.2 Oppdrettsfiskens produksjonskjede.....	6
2.3 Aktøraktiviteter i transportkjeden av oppdrettsfisk.....	6
2.4 Lokalisering av slakterianlegg i Norge	8
2.5 Behovet for transport i oppdrettsvirksomheters verdikjeder	10
2.6 Transportstrømmer i og ut fra Norge	11
3.0 Litteraturgjennomgang.....	14
3.1 Definisjon av verdikjedeledelse og verdikjedens betydning	14
3.2 Risiko i verdikjeden.....	16
3.2.1 Definisjon av forsyningsrisiko og generell risiko	16
3.2.2 Risikohåndtering i forsyningskjeder	17
3.2.3 Kilder og drivere til risiko i en forsyningskjede	18
3.3 Transport av norsk ørret- og oppdrettslaks.....	19
3.3.1 Transportstrømmer av oppdrettet laks og ørret, fra Norge til kontinentet	19
3.3.2 Transportkostnader og transportfaktorer.....	20
3.3.3 Norsk oppdrett av laks og ørret betydning for norske kystområder.....	22
4.0 Metodisk fremgangsmåte.....	23
4.1 Valg av metode.....	23
4.2 Kvalitetssikring av innsamlet data.....	24
4.3 Ethiske hensyn ved intervju	24
5.0 Caseundersøkelse.....	25
5.1 Innledning til undersøkelse.....	25
5.2 Klargjøring av informanter	25
5.2.1 Informant 1	25
5.2.2 Informant 2 og 3.....	26

5.3	Valg av transportmetode for slaktet oppdrettsfisk	26
5.4	Konsekvenser ved transportavbrudd	27
5.4.1	Produserende bedrift	28
5.4.2	Transportytende bedrift	28
5.5	Drivere og kilder til risiko ved transport av slaktet oppdrettsfisk	29
5.5.1	Produserende bedrift	29
5.5.2	Transportytende bedrift	30
5.6	Styring og håndtering av transporter	31
5.7	Håndtering av avvik og uønskede hendelser	33
5.7.1	Produserende bedrift	33
5.7.2	Transportytende bedrift	34
5.8	Resultat av forskningsspørsmål	34
5.8.1	Diskusjon av funn i caseundersøkelsen	37
6.0	Konklusjon	39
6.1	Konklusjon av problemstilling	39
6.2	For videre undersøkelser og lignende studier	40
7.0	Referanser	41
8.0	Vedlegg	44
8.1	Vedlegg A – Intervjuguide transportbedrift, Bring Frigo AS	44
8.2	Vedlegg B – Intervjuguide produserende bedrift, Marine Harvest ASA	45
8.3	Vedlegg C – Intervjuguide Eksterne faktorer, til begge bedriftene	46

Figurliste

Figur 2.1 Eksport av laks fra perioden uke 1, 2007 til uke 52, 2016 (hele tonn).....	5
Figur 2.2 Oppdrettsfiskens produktkjede fra stamfisk til slakting.....	6
Figur 2.3 Vare- og informasjonsflyt knyttet	7
Figur 2.4 Oversikt over slakterilokalisering i Norge	10
Figur 2.5 Oppdrettsnæringens logistikkjede	11
Figur 2.7 Transport av fersk laks og ørret i og ut av Norge i 2013. Tall i tonn.....	13
Figur 3.1 Porters generiske verdikjede.....	15
Figur 3.2 Risikohåndtering har to retninger, en forebyggende og en avbøtende.....	18
Figur 3.3 Eksempel på kostnadsforløp for fire ulike transportkjeder	21
Figur 5.1 Skjermdump av felles liste med oversikt på materiell under transport.....	31
Figur 5.2 Skjermdump av internt overvåkingssystem for biler i oppdrag	32

Tabelliste

Tabell 2.1 Antall slakterier for slakting av laksefisk i Norge	9
Tabell 2.2 Solgt laks og regnbueørret sortert etter fylke i 2015.....	12
Tabell 2.3 Prosentvis inndeling av totalt solgt laks og regnbueørret i tonn og verdi etter produksjonsfylke i 2015.....	12

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Ved valg av tema i denne oppgaven har vi som studenter stått fritt for å velge hvilke fagområde en ville skrive om. Etter lengre tankeprosesser kom jeg frem til oppdrettsnæringen av laks og ørret, hvor ønsket var å se nærmere på virksomheters utfordringer rundt transport etter slakting og risikofaktorer knyttet til denne aktiviteten. Bakgrunnen for valgt tema er ønsket om å lære mer om en av Norges største næringer og studere relevante problemområder rundt dens verdiaktiviteter. Norsk oppdrettsnæring er et aktuelt tema innen forskning på flere områder, både når en tenker på de biologiske utfordringene med fiskehelse og den kommersielle delen av bransjen. Fra min tid ved Høgskolen i Molde har vi blitt introdusert for transportmodeller og risikostyring i verdikjeder, som er vesentlige forhold å ta i betraktning i et foretaks verdikjede. Tema for denne oppgaven vil derfor omhandle transport av norsk oppdrettet ørret og laks, og risikofaktorer knyttet til denne aktiviteten. Oppgaven er for meg en anledning til å tilegne kunnskap om norske oppdrettsvirksomheters verdikjeder og risikofaktorer knyttet til transport av deres sluttprodukt.

1.2 Valg av problemstilling

Oppdrettsnæringen i Norge består av både små og store aktører som driver virksomhet innen forskjellig akvakultur og benytter havet som sin blå åker. Alle har sine verdikjeder og oppfatning av risikobegrepet, og risiko er dermed en bedriftsspesifikk vurdering ut fra virksomhetenes oppfatninger. I denne oppgaven vil transport av slaktet laks og ørret bli diskutert. Hensikten er å danne et bilde av hvor og hvordan norsk matfisk eksporteres ut i markedet, hvordan transportaktiviteten spiller inn i virksomheters verdikjeder og hvilke risikoforhold som følger i transportkjeden er sentrale fokusområder. Med fokus på risiko under transport er hensikten å belyse risikoforhold som norske produsenter og

transportører i oppdrettsnæringen bør være berettet om. I følge Yin (2014, s.29) er det viktig å definere et spesifikk forskningsspørsmål relatert til tema en har valgt å undersøke, og hevder videre at spørsmål i form av hvordan og hvorfor er gode utgangspunkt ved utførelsen av en casestudie. Jeg har dermed besluttet å definere følgende problemstilling, ettersom denne oppgaven baserer seg på undersøkelser av tre case som vil bli introdusert i kapittel 5. Følgende problemstilling vil dermed være veiledende for denne oppgaven.

«Hvordan eksporteres oppdrettsfisk fra Norge til markedet og hva kan tenkes å være kilder og drivere til risiko i transportkjeden for slaktet laks og ørret?»

I oppgaven er målet å studere transportstrømmer av Norsk laks og ørret ut til det globale markedet, hvor det videre målet er å registrere kilder og drivere til risiko under transport, sett fra de tre utvalgte casepersonene sine erfaringer. Oppgaven fokuserer i all hovedsak på transport fra norske slakterier ut til kunde eller markedet generelt, og det vil ikke bli fokusert på spesifikke markeder eller kunder globalt.

Selv om problemstilling over definerer et spesifikk problem, er det likevel grunn til å gjøre antagelser som retter søkelys mot noe som burde undersøkes i henhold til definert problemstilling (Yin, 2014, s.30). På grunnlag av dette introduseres det i kapittel 1.2.1 under et sett forskningsspørsmål som retter oppmerksomheten rundt relevante områder som bør undersøkes i sammenheng med valgt tema og problemstilling.

1.2.1 Forskningsspørsmål

For å belyse viktige områder rundt presentert problemstilling vil det i dette delkapittelet bli presentert fire forskningsspørsmål. Dette gjøres for å skape videre diskusjon i drøftingsdelen hvor hensikten er å bekrefte eller avkrefte et utfall. Følgende antagelser gjelder og er antatt å være sann frem til videre diskusjon.

1. Slaktet oppdrettsfisk i Norge er utsatt for lange transportdistanser og transportledetid er dermed en vesentlig faktor, og kilde til risiko.

2. Ved forsinkelse i produksjonen ut fra fiskeslakteri vil leveringstiden påvirkes og merkostnader oppstå for kunden.
3. Kommunikasjon til og fra sjåfør i oppdrag er viktig i henhold til informasjonsflyt, og svikt i kommunikasjon er en kilde til risiko.
4. Avvik i leveringstid som varsles for mottaker vil ha lavere merkostnader enn dersom det ikke ble varslet.

Antagelser presentert over vil bli drøftet og diskutert videre i kapittel 5.8.

1.3 Begrensning av oppgavens omfang

Begrensning av oppgavens innhold ble sett nødvendig på grunn av mangel på tid, ressurser og datamateriale. Denne oppgaven vil dermed omfatte:

- Norsk oppdrettsnæring av laks og ørret.
- Transport av slaktet laks og ørret.
- Transportmetode for slaktet laks og ørret.
- Risikofaktorer i transportkjeden.
- Risikoforhold mellom produsent og transportør.

2.0 Oppdrettsnæringen i Norge

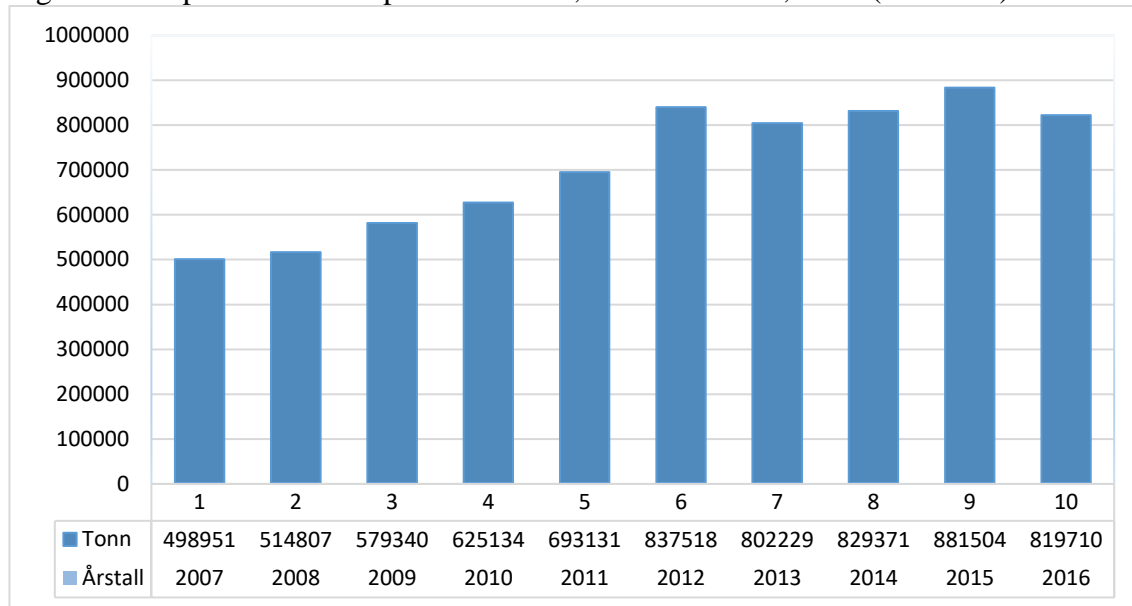
Ved en kort innledning til oppdrettsnæringen i Norge er hensikten å gi leser forståelse for norsk oppdrett av laks og ørret på et lettfattelig nivå og presentere faktagrunnlag som er relevant for oppgavens tema og problemstilling. I dette kapittelet vil det bli gitt et kort historisk tilbakeblikk fra næringen hvor faktaopplysninger innen eksport av norsk laks og ørret vil bli presentert. Først et historisk tilbakeblikk og dagens eksporttall.

2.1 Historisk tilbakeblikk og dagens eksporttall av oppdrettslaks

Starten på norsk lakseoppdrett var allerede på 1960- tallet hvor villaks fra 41 elver i Norge ble samlet inn for å avle frem en egnet oppdrettsart. De første oppdrettsanleggene som markerer begynnelsen på den nye industrien hevdes å være satt i gang av brødrene Ove og Sivert Grøntvedt på Hitra i Trøndelag, hvor de satte ut 20 000 laksesmolt for oppdrett på 1970- tallet (laks.no, 2017). I senere tid har næringen utviklet seg fra hobbyvirksomhet til avansert storproduksjon med potensiale for høy lønnsomhet. Det hevdes at det kan eksisterer over en million individer i et normalt lakseoppdrettsanlegg og at den antatte totale slakteverdien kan være på over 25 millioner norske kroner. Næringen har siden 1960- tallet vokst betydelig og ført til økt sysselsetting av norske innbyggere, bidratt til forbedret infrastruktur og hatt en positiv økonomisk påvirkning på enkelte norske kystkommuner (Barentswatch.no, 2012).

For å danne et bilde av omfanget av eksportert laks fra Norge, er tall fra ssb.no (2017) presentert i figur 2.1. Figuren viser eksportert norsk laks ut fra tolldeklarerte vareparti i tonn og inkluderer ikke salg i Norge. Tidshorisonten strekker seg fra 2007 til år 2016.

Figur 2.1 Eksport av laks fra perioden uke 1, 2007 til uke 52, 2016 (hele tonn)



Kilde: tall fra ssb.no (2017)

I perioden mellom 2007 og 2016 ser en tydelig at eksportert volum av laks i hele tonn har hatt en stor økning. Det høyeste eksportvolumet ser en i 2015 hvor hele 881 504 tonn oppdrettet laks ble eksportert ut fra Norge, men merker på en annen side en klar nedgang i eksportert laksevolum for 2016. En faktor som kan tenkes å påvirke norsk lakseeksport betydelig er kiloprisen på slaktet fisk. Ssb.no (2017) oppdaterer en ukentlig oversikt over pris per kilo slaktet laks, og i 2015 lå prisen i gjennomsnitt på en ukentlig basis på 43,05 NOK og for 2016 på hele 60,33 NOK. Fra dette ser vi at kiloprisen per eksporterte laks i 2015 var betydelig lavere enn i 2016, sirka 40% lavere i gjennomsnitt. Årsaken til variasjon i kilopris kan skyldes en rekke faktorer og forhold som ikke vil drøftes videre i denne oppgaven.

I en artikkel i Dagens Næringsliv (2017) skriver de om de rekordhøye lakseprisene i 2016 og hva det har betydd for salget av norsk laks i Europa. I artikkelen kommer det frem at kiloprisen i 2016 har hatt en 40% økning fra fjoråret og at de høye prisene har ført til en nedgang i de viktigste EU- markedene som Frankrike, Spania og Tyskland (Ytreberg, R., 2017). Som et resultat av nedgang i etterspørsel i de viktigste markedene ser en at volumet reduseres, men verdien av eksportert laks fortsatt er stor som følge av høye kilopriser. DN opplyser om at Europeere fortsatt kjøper laks fra Norge som tidligere, men i mindre volum (Ytreberg, R., 2017).

2.2 Oppdrettsfiskens produksjonskjede

I oppdrettsnæringen gjennomfører sluttproduktet en kontinuerlig utviklingsfase og er avhengig av transport i flere ledd i produksjonskjeden. Under er utvikling fra stamfisk til slakteklar matfisk illustrert i figur 2.2.

Figur 2.2 Oppdrettsfiskens produktkjede fra stamfisk til slakting



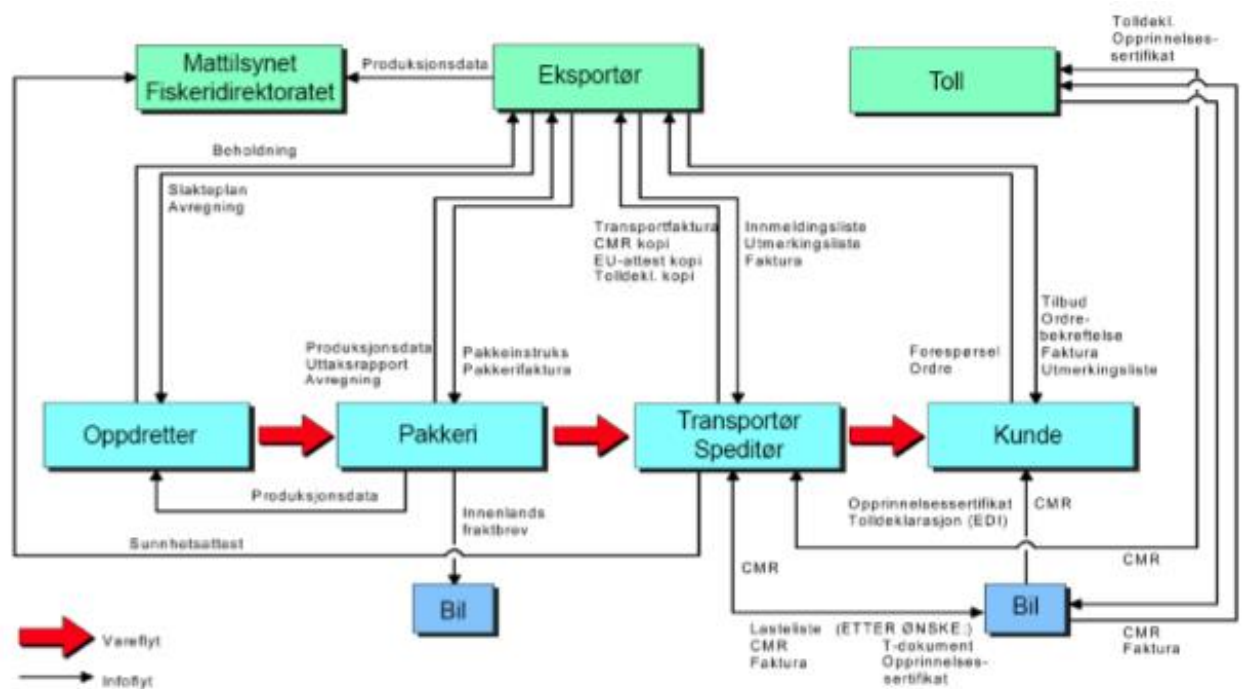
Kilde: (Mathisen mfl., 2009, s.65)

Fra figur 2.2 ser en at produksjon av slakteklar matfisk er summen av flere aktiviteter, som hver har forskjellige oppdrettsbehov. I følge Mathisen mfl. (2009, s. 65-66) er anleggene for yngel, matfisk, slakt og annen bearbeiding lokalisert ulike steder og det vil dermed oppstå behov for transport mellom hver aktivitet i produksjonskjeden. I denne oppgaven er hovedfokuset på transport fra slakteri ut til sluttkunden og markedet.

2.3 Aktøraktiviteter i transportkjeden av oppdrettsfisk

For å danne et bilde av involverte aktører i transportkjeden til oppdrett av norsk laks og ørret, er figur 2.3 et godt utgangspunkt. En gjennomgang av denne figuren vil gi et klart bilde av hvilke aktører, aktiviteter og kontrollører som er involvert ved eksport av norsk matfisk.

Figur 2.3 Vare- og informasjonsflyt knyttet



Kilde: Olsen (2009, referert i Mathiesen mfl., 2009, s. 72)

Fra figur 2.3 ser en fysisk vareflyt markert med rød pil og informasjonsflyt i verdikjeden markert med sorte piler. Denne illustrasjonen er hentet fra Olsen (2009, referert i Mathiesen mfl., 2009, s. 72) og illustrerer en typisk bilbasert fremføringsmetode av oppdrettsfisk i Norge.

Ved internasjonal handel av slakteklar matfisk, starter et transportoppdrag ved at markedet eller en kunde plasserer en ordre eller et behov til en norsk eksportør i dette tilfellet. Av figuren ser en at kunden sender ordreforespørsel til en valgfri eksportør og mottar et pristilbud som kunden selv velger å godta. Ved akseptert pristilbud mottar kunde: ordrebekreftelse, faktura og utmerkingsliste fra selger. Eksportør ser etter beholdning hos oppdretter og sender slakteplanavregning på etterspurt mengde og informasjon gis fra oppdretter. Fra oppdretter sendes slakteklar matfisk til pakkeri og produksjonsdata følger ordren. Ved pakkeriet bearbeides og klargjøres fisken for transport og pakkseddel følger ordren.

Når fisken er ferdig behandlet og klargjort for transport inkluderes en valgt transportør for endelig transport ut til kunde. Speditør utarbeider transportdokument, lasteliste, T-dokument og eventuelt opprinnelsessertifikat. Transporten foregår enten direkte til kunde eller via distribusjonssentre for konsolidering av last.

Kommunikasjon med tollmyndigheter, Fiskeridirektoratet og Mattilsynet er vesentlig i havbruksnæringen og de tre myndighetsorganene er spesielt oppmerksom ved håndtering og transport av norsk matfisk. Mattilsynet skal sikre forbrukernes interesser for helsemessig trygg mat og fører tilsyn ved hvordan virksomheter leverer akkurat dette. Regelverket skal sikre at produksjonen av produktet er trygg og at det er etter forskriftsmessig standard, også frakt fra produsent til detaljist i alle transportformer er aktiviteter strengt kontrollert av mattilsynet (Mattilsynet.no, 2013). Fiskeridirektoratet mottar produksjonsdata og fører statistikker. Det Tredje myndighetsorganet involvert i internasjonal transport av norsk matfisk er tollmyndighetene. Speditør koordinerer og legger frem nødvendige tolldokumenter for tolldeklarasjon og avventer godkjenning fra tollmyndighetene før varene kan krysse grensepassering. Ved godkjent tolldeklarasjon kan fisken eksporteres ut fra Norge til det globale markedet.

2.4 Lokalisering av slakterianlegg i Norge

Hvor slakterianlegg er lokalisert i Norge, er for oppdrettsnæringen en strategisk og vesentlig faktor når det gjelder økonomiske forhold og vareflyt generelt. For å danne et bilde av hvor slakteri av oppdrettsfisk er lokalisert, er tabell 2.1 og figur 2.4 hentet fra Hanssen mfl. (2014) et godt utgangspunkt å studere.

Tabell 2.1 Antall slakterier for slakting av laksefisk i Norge

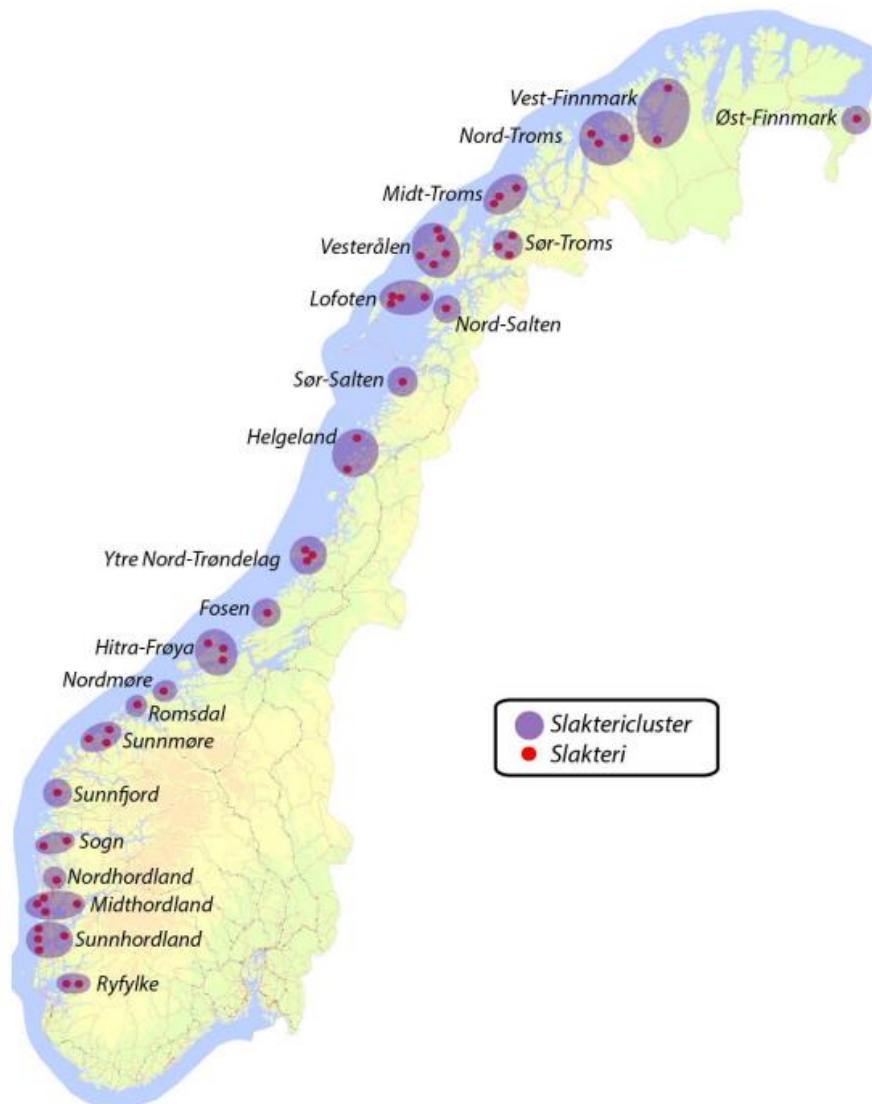
Fylke	Godkjente slakterier			Aktive slakterier		
	2007	2013	Endring	2007	2013	Endring
Rogaland	3	4	1	2	2	0
Hordaland	12	11	-1	11	9	-2
Sogn og Fjordane	6	3	-3	5	4	-1
Møre og Romsdal	7	5	-2	7	5	-2
Sør-Trøndelag	6	6	0	5	4	-1
Nord-Trøndelag	4	3	-1	4	3	-1
Nordland	24	15	-9	17	12	-5
Troms	11	9	-2	11	10	-1
Finmark	8	4	-4	4	3	-1
<i>Totalt</i>	<i>81</i>	<i>60</i>	<i>-21</i>	<i>66</i>	<i>52</i>	<i>-14</i>

Kilde: (Hanssen mfl., 2014, s.8)

Av tabell 2.1 ser en antall slakterilokasjoner i Norge for år 2007 og år 2013 sortert etter fylke. De dominerende fylkene hvor slakterianlegg er lokalisert virker henholdsvis å være Hordaland, Nordland og Troms i denne fremstillingen. Tallene som presenteres er ikke av nyeste sort, men gir et greit overblikk over lokasjon av slakterianlegg i Norge. Ved slakting av matfisk er det forskrifter og regelverk som skal sikre hygieneforhold og fiskevelferd. Mattilsynet (2013) opplyser på sine nettsider at slakteklar matfisk skal beskyttes mot stress, smerter og lidelser, hvor avliving skal utføres så raskt som mulig når den er på slakteriet. Fisken skal bedøves på mest skånsom måte, enten med slag mot hode eller ved elektrisk støt (Mattilsynet.no, 2013). Norske oppdrettere opplever tap i produksjonen av laks og ørret enten ved rømming, død fisk, tellefeil, annet eller tap av fisk under slakteprosessen. I 2015 opplyste fiskeridirektoratet (2016) at hele 7,0 % av totalt oppdrettet laks og 6,7 % av totalt oppdrettet ørret ble regnet som tapt under slakteriprosessen (Fiskeridirektoratet, 2016, s.32).

I figur 2.4 er antall godkjente slakterianlegg presentert på Norgeskartet. Her velger Hanssen mfl. (2014, s.9) å dele inn de 52 aktive slakteriene i 22 slaktericluster, som definerer et geografisk område bestående av flere slakterianlegg. Dette forenkler områdestrukturen når vi senere skal se på transportstrømmer.

Figur 2.4 Oversikt over slakterilokalisering i Norge

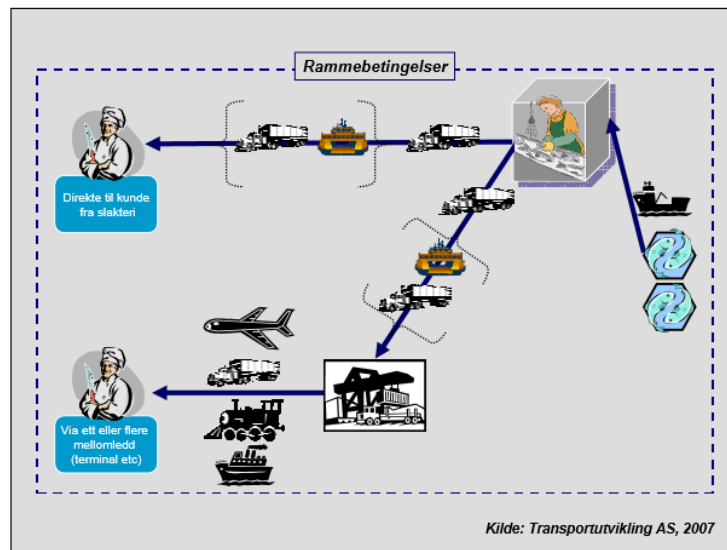


Kilde: (Hanssen mfl., 2014, s.9)

2.5 Behovet for transport i oppdrettsvirksomheters verdikjeder

Ettersom markedet for oppdrettet laks og ørret er lokalisert ulike steder i Norge og globalt, vil behovet for transport være tilstede. Lokalisering av slakteri og oppdrettsmerder vil ifølge Nerdal og Solvoll (2007, s.8) ha stor betydning for hvilke vei og nettverksløsninger slaktet oppdrettsfisk transporteres, og det hevdes å legge føringer for fremtidig utvikling av transport og logistikksystemer. Behovet for transport i oppdrettsnæringen er ulik ettersom hvilke aktivitet i produksjonskjeden en operer i. I figur 2.5 er oppdrettsnæringens generelle transportkjede vist og illustrer behovet for transport i noen av næringens hovedaktiviteter.

Figur 2.5 Oppdrettsnæringens logistikkjede



Kilde: Nerdal, S., Solvoll G. (2007, s.19)

Som det kommer frem av figuren, benyttes transport med brønnbåter til slakteriets lokasjon, eller bruk av slepemerder ved innhøsting av slakteklar matfisk. Etter slakteprosessen transporteres fisken med bil (inkludert ferge), båt, bane eller fly, enten direkte til kunde eller via omlastingsterminaler (Nerdal og Solvoll, 2007, s.18-19). Transport av slaktet matfisk er en vesentlig aktivitet grunnet produktets korte levetid og fordi markedet for fisken er globalt.

2.6 Transportstrømmer i og ut fra Norge

Etter å ha presentert lokasjon av slakterianlegg i Norge og definert slaktericlustre, er det lettere å danne seg et bilde av hvilke geografisk områder transportstrømmer av oppdrettet laks og ørret kommer fra. Videre i dette kapittelet vil totalt salgsvolum av laks og regnbueørret beregnet i tonn og produktverdi bli presentert og deretter en figur som illustrerer de fysiske transportstrømmene i Norge. I tabell 2.2 er en fremstilling av solgt laks og regnbueørret presentert og viser verdi i 1 000 kr og tonn solgt mengde for produksjonsåret 2015.

Tabell 2.2 Solgt laks og regnbueørret sortert etter fylke i 2015

	2015 kvantum (tonn)		2015 verdi (1 000 kroner)	
	Laks	Regnbueørret	Laks	Regnbueørret
20 Finnmark	90 482	-	3 040 283	-
19 Troms	163 767	4 276	5 849 406	133 209
18 Nordland	262 252	4 769	9 104 950	147 680
17 Nord-Trøndelag	109 298	-	3 506 660	-
16 Sør-Trøndelag	142 527	553	4 576 633	14 369
15 Møre og Romsdal	171 091	8 070	5 663 209	279 348
14 Sogn og Fjordane	100 484	19 562	3 423 238	523 044
12 Hordaland	164 058	35 543	5 803 883	1 110 968
11 Rogaland	83 055	48	2 915 617	1 300
10 Øvrige fylker	16 332	101	554 664	4 966
	1 303 346	72 922	kr 44 438 543	kr 2 214 884

Kilde: tall fra ssb.no (2017)

Tabell 2.2 består av faktiske tall fra statistisk sentralbyrå fra 2015 og forteller fra hvilke norsk fylke den oppdrettete matfisk er produsert og solgt fra. Tallene som er presentert representerer slaktet matfisk, altså oppdrettet fisk med hensyn til matkonsum. Av tabellen kan en se at Nordland hadde den høyeste produksjonsverdien av både laks og regnbueørret når en regner det totale salget i 2015. Hele 19,83% av det som ble produsert og solgt i hele Norge hadde i 2015 opprinnelse fra Nordlandsfylket. Etterfulgt ser en Hordaland (14,82%), Troms (12,82%) og Møre og Romsdal med 12,74% av produsert matfisk som er solgt fra regionen inkludert laks og Regnbueørret. Prosentvis inndeling av øvrige produksjonsfylker i Norge er gitt i tabell 2.3.

Tabell 2.3 Prosentvis inndeling av totalt solgt laks og regnbueørret i tonn og verdi etter produksjonsfylke i 2015.

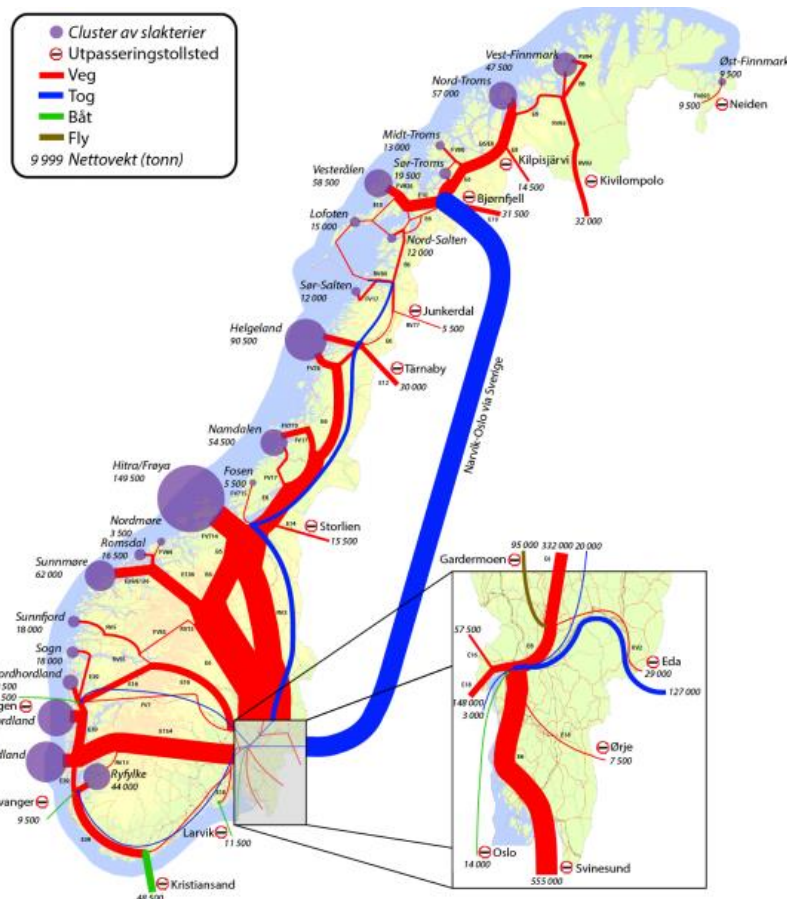
Fylke	Prosentvis volum (tonn)	Prosentvis verdi (1 000 kr)
20 Finnmark	6,57 %	6,52 %
19 Troms	12,21 %	12,82 %
18 Nordland	19,40 %	19,83 %
17 Nord-Trøndelag	7,94 %	7,52 %
16 Sør-Trøndelag	10,40 %	9,84 %
15 Møre og Romsdal	13,02 %	12,74 %
14 Sogn og Fjordane	8,72 %	8,46 %
12 Hordaland	14,50 %	14,82 %
11 Rogaland	6,04 %	6,25 %
10 Øvrige fylker	1,19 %	1,20 %
	100 %	100 %

Kilde: tall fra ssb.no (2017)

Etter å ha presentert hvor oppdrett av laks og regnbueørret er lokalisert, kan det være intuitivt å vise hvor de største transportstrømmene av slaktet matfisk går i Norge. For å illustrere dette er figur 2.6 et godt utgangspunkt og illustrerer transportstrømmer for 2013, hvor tykkelsen på linjene angir fraktvolum og fargene angir fraktmetode.

Figur 2.6 Transport av fersk laks og ørret i og ut av Norge i 2013. Tall i tonn.

Kilde: (Hanssen mfl., 2014, s.45)



Figuren er ikke av nyeste sort men gir et godt bilde av hvordan laks transporteres fra slaktericlustrene. Av transportmetoder ser vi her lastebil, tog, båt og fly som blir benyttet, hvor også toglinje gjennom Sverige blir brukt fra Narvik til Oslo før videre distribusjon. Som det fremkommer av Hanssen mfl. (2014, s.52) er lastebiltransport den mest brukte transportmetoden ved eksport av matfisk, men ser en økning i fraktet volum ved togtransport. Av figuren ser en også at mesteparten av volumet som kommer fra slaktericlustrene går inn til Oslo og Alnabru som lakseknutepunktet for eksportaktivitet. Mathisen mfl. (2009, s. 145-146) bekrefter dette og hevder at Alnabru er svært viktig for distribusjon av varer i Norge og at terminalen har merket en stor økning av containertransporten på jernbane de siste årene.

3.0 Litteraturgjennomgang

I litteraturgjennomgangen er hensikten å gi en oppsummering av eksisterende forskningsartikler, bøker og annen forskning som er gjort tidligere. I følge Creswell (2003, s.29-30) vil en slik gjennomgang dele allerede publiserte erfaringer som er relatert til oppgavens tema og problemstilling, og skape et rammeverk for relevant sammenligningsgrunnlag fra tidligere resultater og funn med ens egen studie. Dette kapittelet vil dermed omhandle relevant litteratur og forskning innen transport i norsk oppdrettsnæring og risikostyring i virksomheters verdikjeder.

3.1 Definisjon av verdikjedeledelse og verdikjedens betydning

En snakker gjerne om verdikjedeledelse i et foretak, på engelsk «Supply Chain Management» (SCM). Det finnes ulike definisjoner på dette begrepet men Christopher (2011) har definert Supply Chain Management følgende:

«The management of upstream and downstream relationships with suppliers and customers in order to deliver superior customer value at less cost to the supply chain as a whole» (Christopher, 2011, s.3).

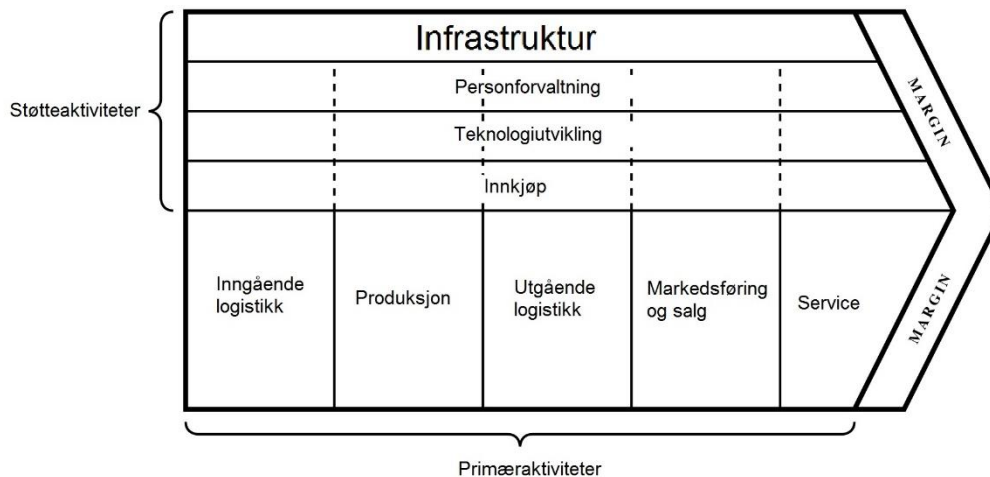
Som Christopher hevder er verdikjedeledelse en vesentlig del av et foretaks nedstrøms og oppstrøms verdiaktiviteter. Det er viktig å skille mellom logistikk og SCM, fordi begrepene omhandler likhetstrekk til hverandre men har forskjellig betydning og handlingsområde i et foretak. Logistikk handler om planleggingsorientering og annet rammeverk som søker å oppnå en enkelt plan for produkt- og informasjonsflyt gjennom et foretak. SCM bygger på dette og søker å oppnå koordinering mellom prosesser og enheter mellom leverandører, kunder eller i egen organisasjon (Christopher, 2011, s.2).

Nå som verdikjedeledelse (SCM) er definert er neste steg å forklare hvordan en verdikjede er bygget opp i et foretak og forklare kort hva den kan bety for konkurranse og handlekraft. Porter (1992, s.57) har definert en verdikjede som illustrert i figur 3.1 og nevner to hovedaktiviteter et foretak har i sin verdikjede, nemlig støtte- og primæraktiviteter. Primæraktivitetene er det som fremgår ved den fysiske fremstillingen,

salg og overføring av produktene eller tjenestene en virksomhet produserer.

Støtteaktiviteten kan defineres som en støttefunksjon til primæraktivitetene, ved å anskaffe innsatsfaktorer, teknologi, arbeidskraft og andre funksjoner over hele virksomheten (Porter, 1992, s.58-59).

Figur 3.1 Porters generiske verdikjede



Kilde: Porter, M., E., (1992)

Som det kommer frem av figur 3.1 er et foretaks verdikjede en samling av flere aktiviteter som skal resultere i en positiv fortjenestemargin. Riktignok vil verdikjeden for et hvilken som helst foretak være forskjellig, avhengig av hvilke bransje det operer innenfor. I Porters generiske verdikjede omtales hver enkelt verdiaktivitet som en byggestein for mulige konkurransefortrinn og utnyttelsen av hver aktivitet utgjør om foretaket blir en dyr eller rimeligere produsent i forhold til sine konkurrenter (Porter, 1992, s.59). For denne oppgaven er hovedfokuset på utgående og inngående logistikk som omhandler den fysiske forflyttingen, behandling og transport av oppdrettsfisk.

3.2 Risiko i verdikjeden

I andre delkapittel vil forskning og teori rundt risiko i verdikjeden presenteres og sett nærmere på. I følge Ho mfl. (2015, s. 2) er Supply Chain Risk Management (SCRM) et mye undersøkt tema hvor mange universiteter og forskere har fokusert.

3.2.1 Definisjon av forsyningsrisiko og generell risiko

Fra litteraturen finnes det mange definisjoner av begrepet risiko, alt avhengig av hvilke type risiko en ønsker å definere. Zsidisin (2003) har studert omfanget av forsyningsrisiko og definerte da følgende:

«Supply risk is defined as the probability of an incident associated with inbound supply from individual supplier failures or the supply market occurring, in which its outcomes result in the inability of the purchasing firm to meet customer demand or cause threats to customer life and safety.»
(Zsidisin 2003, s. 222).

I definisjon nevnt over er fokuset på forsyning og omhandler dermed risiko forbundet med inngående leveranser. Risikobetegnelsen er mangesidig og innebærer sannsynligheten for uønskede hendelser ved inngående leveranser forårsaket av leverandørfeil som igjen fører til svikt hos den kjøpende bedriften, som ikke får levert til sine kunder og møter dermed ikke kundeetterspørsel. Dette er et vesentlig risikoforhold for flere virksomheter som følge av potensielle tapte leveranser og salg.

En annen definisjon av risiko er hentet fra Wagner og Bode (2006) hvor de definerer risiko i et generelt perspektiv følgende: *«[...] the negative deviation from the expected value of a certain performance measure, resulting in negative consequences for the focal firm.»* (Wagner, S., M. og Bode, C., 2006, s. 303). I denne definisjonen er kjernebedriften i hovedfokus og risiko er definert som alle negative avvik og verdien av hvert enkelt avvik som følge av alle uønskede hendelser. En kan dermed på generelt grunnlag hevde at Risiko= Sannsynlighet for avvik * Innvirkning på fokusbedrift.

Ved å trekke frem et eksempel fra virkeligheten finner vi den svenske telekommunikasjonsprodusenten Ericsson, som er stasjonert med hovedkontor i Sverige. Som produsent av telekommunikasjon er deler av deres produksjonskjede outsourcet til andre land, hvor blant annet produksjon av en unik microchip ble produsert i den Amerikanske delstaten New Mexico. 18 mars år 2000 ble en liten del av dette produksjonsanlegget offer for en 10 minutters brannulykke som følge av en elektrisk feil på strømmettet i hele delstaten. Resultatet av brannen førte til røykutvikling og vann fra sprinkleranlegg i et produksjonsrom hvor det absolutt ikke måtte oppstå, og produksjonen av den vesentlige chipen stoppet i tre uker før produksjon kunne gjenopptas (Norrman og Jansson, 2004, s.441). Siden dette var selskapets eneste forsyning av gjeldende chip, stoppet hele produksjonen av deres bestselgende mobiltelefoner og avbruddskostnadene ble estimert til rundt 200 millioner dollar i tap. Ulykken gjorde ikke Ericsson bare oppmerksom på ledelse av interne risikoforhold, men også forsøke å forstå, analysere, måle og styre risiko i hele verdikjeden (Norrman og Jansson, 2004, s.441-442).

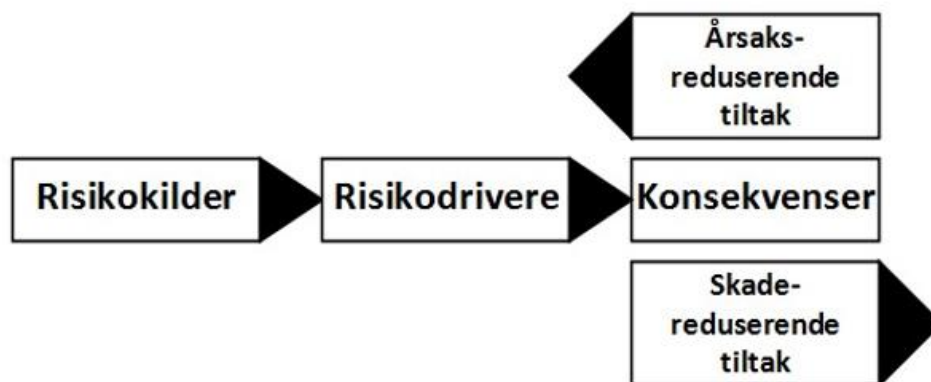
3.2.2 Risikohåndtering i forsyningskjeder

Håndtering av risiko i verdikjeden kan hevdes å være en kritisk og vesentlig del av et foretaks tilrettelegging og ledelse. Ho mfl. (2015, s. 9) nevner at det er utviklet både kvalitative og kvantitative metoder og verktøy for å møte verdikjederisiko. Som blant annet innebærer å identifisere, evaluere, overvåke risikoforhold og skadebegrensninger. Tang (2006, s. 453) bekrefter dette og definerer risikohåndteringsledelse som ledelse av verdikjeder gjennom koordinering eller samarbeid mellom forsyningskjedepartnere for å sikre lønnsom og kontinuitet i produksjon av en vare eller tjeneste.

I integrerte forsyningskjeder som strekker seg globalt er det flere element å ta i betraktning ved risikohåndtering. Bråthen og Husdal (2010, s. 7) har sett nærmere på risikohåndtering i integrerte forsyningskjeder, på engelsk Supply Chain Risk Management (SCRM) og hevder at det finnes både interne og eksterne risikoforhold å skille mellom. De skiller da mellom bedriftsinterne faktorer, bedriftseksterne faktorer i en kjedestruktur og eksterne faktorer utenfor virksomhetens eller kjedens kontrollområder. Det er mange forhold som indikerer risiko i en forsyningskjede men likevel vil det være ulik grad av hvordan foretak opplever risiko, og dermed vil risikovurdering være en bedriftsspesifikk vurdering

(Bråthen og Husdal, 2010, s. 7-8). For å kunne håndtere risiko er det viktig å skille mellom kilder, drivere, konsekvenser og tiltak mot risikoforhold, som illustrert i figur 3.2.

Figur 3.2 Risikohåndtering har to retninger, en forebyggende og en avbøtende



Kilde: Bråthen og Husdal (2010, s. 8)

Av figur 3.2 vises en veiledende pekepinn på hvilke retning en bør se for å kunne møte risiko med enten årsakreduserende eller skadereduserende tiltak. Det vil alltid være en kilde til risiko som igjen utløses av en driver og til slutt fører til en konsekvens i form av en uønsket hendelse. Uansett bør hendelsene som forårsakes håndteres og skaden begrenses dersom mulig (Bråthen og Husdal, 2010, s. 8).

3.2.3 Kilder og drivere til risiko i en forsyningskjede

Som det kommer frem av virkeligheten finnes det mange ulike årsaker til risiko. Konsekvensutfallet vil avhenge av hvilke faktorer som forårsaker den uønskede hendelsen, og det vil dermed være forskjeller i hvordan faktorer påvirker en bedrift fra en annen. I følge Ho mfl. (2015, s. 5060) finnes det mange faktorer som potensielt kan føre til brudd i forsyningskjeden, men at det mangler forskning på korrelasjonen mellom risikofaktorer og typer, eller sannsynligheten for at det vil oppstå risiko med en spesifikk faktor.

Bråthen og Husdal (2010, s. 26) hevder at det er stor ulikhet i hvordan risikofaktorer påvirker en bedrift i forhold til en annen og hva som er en kilde eller driver til risiko vil dermed være en bedriftsspesifikk vurdering. Et eksempel som nevnes på dette kan typisk være en produksjonsbedrift som er lokalisert på en øy og vil dermed høyst sannsynlig rangere fergeforbindelsen som et betydelig risikomoment, mens en bedrift som importerer varer fra utlandet gjerne vil karakterisere omlastinger og forsinkelser ved fraktterminaler som et er mer betydelig risikomoment (Bråthen og Husdal, 2010, s. 26).

3.3 Transport av norsk ørret- og oppdrettslaks

I tredje delkapittel vil en gjennomgang av relevant forskning knyttet til transport av norsk oppdrettslaks og ørret bli presentert.

3.3.1 Transportstrømmer av oppdrettet laks og ørret, fra Norge til kontinentet

I Norge transporteres eksportprodukter på skip, bil, tog eller fly. Muligheten for kombinasjon av flere transportformer blir også brukt ved eksport av norsk oppdrettet laks og ørret, da omtalt som intermodale transporter. Hanssen mfl. (2014) har studert transportstrømmer av fersk laks og ørret fra Norge, med den hensikt å danne oppdatert kunnskap om logistikk- og transportløsninger for norsk eksport i 2013. I denne studien fant de at eksport av oppdrettet laks og ørret hadde hatt en signifikant økning fra 2007 til 2013, og at de viktigste grensepasseringsstedene var Svinesund (60,2 %), Gardermoen (10,5 %), Kristiansand (4,6 %) og Bjørnfjell ved Narvik (3,6 %). Prosentandel er beregnet av transportert vekt.

3.3.2 Transportkostnader og transportfaktorer

I oppdrettsnæringen har valg av transportmetode vært et mye omdiskutert tema og den teoretiske tilnærmingen til hvilke transportmetode som er den tryggeste og billigste har vært drøftet og diskutert innen forskning. Mathiesen mfl. (2009) drøfter det teoretiske grunnlaget for avstandskostnader og valg av transportløsninger for fersk fisk mellom Norge og Europakontinentet, hvor følgende kostnadsberegning for sjø- og veitransport presenteres:

«Avstandsuavhengige fraktpriser er lavest for vegtransport og høyest for sjøtransport mens fraktprisene påvirkes minst av avstanden for sjøtransport (sakte transportmiddel) og mest for vegtransport (raskt transportmiddel). Det gjør at vegtransport har lavest fraktpriser på korte strekninger mens sjøtransport er billigst på lange avstander. [...] De avstandsuavhengige tidskostnader; dvs. tidskostnader forbundet med terminaltid og lasting/lossing, antas å være størst for sjøtransport og minst for vegtransport.» (Mathiesen mfl., 2009, s. 62-63)

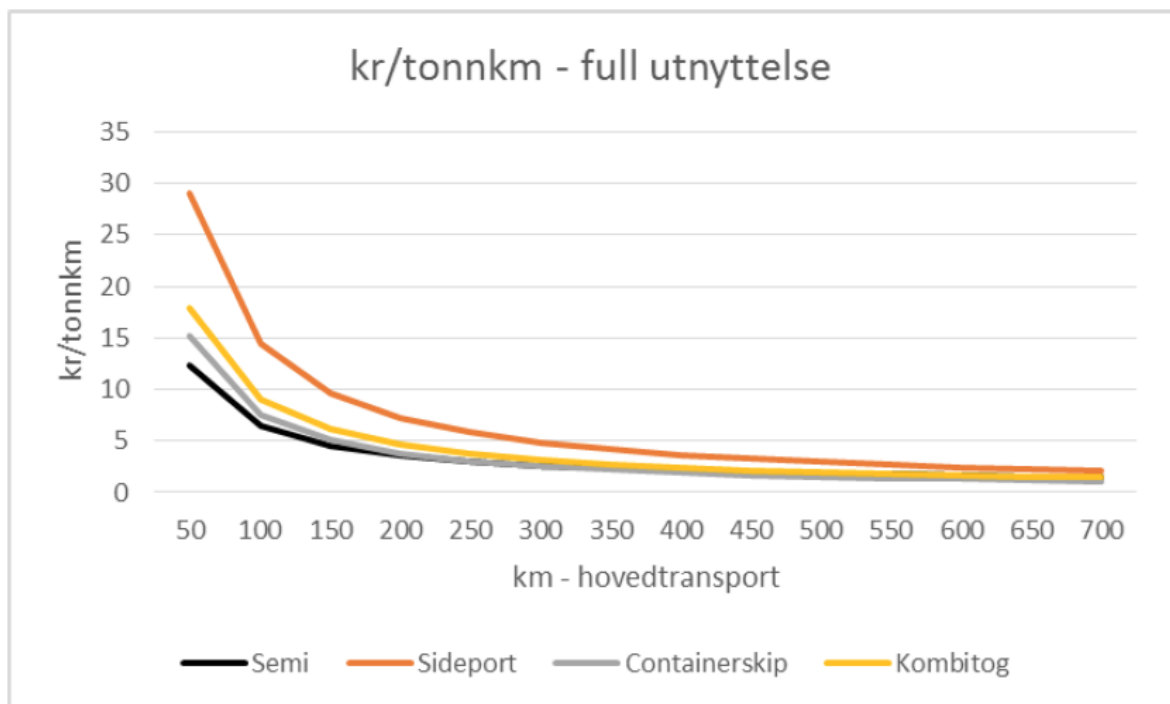
Som det fremkommer er lastebiltransport den rimeligste og raskeste transportmetoden på korte reisestrekninger og sjøtransport vil være det rimeligste alternativet på lange transportstrekninger. Det hevdes også at ved beregning av generaliserte kostnader for persontrafikk og godstrafikk finnes det store ulikhetstrekk. Dette er blant annet fordi bruken av passasjer- og godstransport er ulike. Ved beregning av generaliserte kostnader er det på mange måter vanskeligere å beregne kostnader for godstransport enn det er for persontransport, men det forhindrer likevel ikke at bruken av generaliserte kostnader er et nyttig begrep når ulike godstransportløsninger skal beregnes (Mathiesen mfl., 2009, s.32-33).

Grønland mfl. (2014) har sett nærmere på transportkjedekostnader for multimodale godstransporter, og har i figur 3.3 illustrert kostnad per tonnkilometer for fire transportkjeder. Utregningene i figuren forutsetter full kapasitetsutnyttelse i alle transportledd og like transportdistanser mellom samtlige avsendere og mottakere.

Følgende transportkjeder er representert i figur 3.3.

- Semitrailer dør-til-dør (semi).
- Normal distribusjonsbil → sideport skip (2500 dwt) → normal distribusjonsbil (sideport).
- Tung distribusjonsbil container → containerskip (5200 dwt) → tung distribusjonsbil container (containerskip).
- Tung distribusjonsbil container → kombitog (480 m) → tung distribusjonsbil container (kombitog).

Figur 3.3 Eksempel på kostnadsforløp for fire ulike transportkjeder



Kilde: Grønland mfl (2014, s.12)

Av figuren kan en se at det er betydelige kostnadsforskjeller ved kortere fraktdistanser mellom de fire transportkjedene. Når transportavstanden kommer over 350 km og utover ser en synkende fraktkostnader, da ment tilnærmet like transportkostnader for henholdsvis de tre laveste transportkjedekostnadene. Grønland mfl. (2014, s. 13) opplyser at semi, containerskip og kombitog opplever stor konkurranseflate når transportavstandene øker fra 250-300 km og videre. Med konkurranseflate menes konkurransen mellom transportmidler når en transportbruker har flere alternativer til en transportoppgave. Altså at

transportbrukeren har alternative transporttilbud ut fra fysisk tilgjengelighet, kostnad og kvalitet på de transportkjeder som eksisterer (Hovi og Grønland, 2011).

En vesentlig faktor å ta i betraktning ved valg av transportmetode med hensyn på risiko under transport, er fleksibilitet under transport. I en undersøkelse av hvordan norske transportører håndterer transportforstyrrelser utført av Møreforskning Molde AS ble det hevdet at norske transportører bygger opp en fleksibilitetsberedskap for å møte behov ved havari og andre avvik. Fleksibilitetsberedskapen ble iverksatt i egen organisasjon eller i samarbeid med andre transportører, for å være i stand til omlegging ved omlasting, reparasjoner eller ulykker (Bråthen, S., Husdal, j., 2010, s. 55).

3.3.3 Norsk oppdrett av laks og ørret betydning for norske kystområder

Norsk oppdrettsnæring har stått for betydelige deler av den økonomiske utviklingen i norske kystkommuner. Gjennom investering i infrastruktur og sysselsetting av lokalbefolkning har næringen blitt en vesentlig livsnerve for norske avsidesliggende kystkommuner og regioner. Nerdal og Solvoll (2007) har sett nærmere på de transportmessige utfordringene ved havbruksnæringen i Nordland fylke og fokuserte da på næringens utvikling og transportbehov. De hevdet da at en mer sentralisert slakteristruktur av oppdrettsfisk ville bidra til at nødvendige vei- og fergeinvesteringer ville bli lavere, grunnet høyere konsentrasjon. Men en sentralisert struktur også ville kreve høyere investeringer og bedre planlegging totalt sett (Nerdal og Solvoll, 2007, s.66-67).

4.0 Metodisk fremgangsmåte

I dette kapitlet vil valg av metode, kvalitetssikring av innsamlet data og etiske hensyn ovenfor intervjuobjekt bli presentert.

4.1 Valg av metode

Valg av metodisk fremgangsmåte har i denne oppgaven vært en spennende prosess hvor jeg som student har fått utforske mye på egenhånd. Ved akademisk oppgaveskriving kan en samle inn informasjon på en rekke måter, både ved primære og sekundære kilder. Dalland (2012, s.42) hevder at hvilke metode en velger å benytte ved innsamling av informasjon og data, vil være styrende for om studien vil lykkes eller ikke. Det er derfor viktig at valgt metode i denne oppgaven retter søkelyset mot tema og problemstilling introdusert i kapittel 1.

En kan bruke en kvantitativ eller kvalitativ tilnærming ved innsamling av data, hvor den kvantitative metoden gir informasjon i form av målbare tall, og den kvalitative metoden tar for seg informasjon i form av meninger og opplevelser som ikke kan tallfestes eller måles (Dalland, 2012, s.112). Om innhentet informasjon er kvantitativ eller kvalitativ vil ha ulik betydning. Ved en kvalitativ tilnærming i form av intervju vil en oppnå en nærmere relasjon til informantene og dermed danne et forståelsesbilde av informantens nåværende situasjon, i motsetning til kvantitativ metode som er mer distansert (Thagaard, 2003, s.17).

I denne oppgaven ble det besluttet å velge en kvalitativ tilnærming med intervju av tre utvalgte personer, for analyseformål. Bakgrunnen for dette var å skaffe innsikt i oppdrettsnæringens behov for transport gjennom et utvalg fagpersoner, basert på deres erfaringer. Intervjuobjektene besto av en produsent av oppdrettsfisk og to transportører av temperaturregulert gods. Samtlige informanter ble valgt på grunnlag av sin stilling i bedriften for å få pålitelige svar.

4.2 Kvalitetssikring av innsamlet data

Ved innsamlingen av kilder og informasjon var fokuset på kvalitetssikring høyt prioritert. Kildekritikk ble satt i fokus og litteraturen i denne oppgaven baserer seg på vitenskapelige fagartikler, fagbøker og lærebøker, som er gjengitt i referanselisten. I intervjuene var fokus på korrekt gjengivelse av informantenes uttalelser prioritert og dermed ble telefonintervjuet tatt opp med båndopptager, for senere å bli transkribert i eget tekstdokument. For at intervjuene skulle fokusere på valgt tema og problemstilling ble en intervjuguide utarbeidet og sendt til informantene i forkant av undersøkelsen, slik at informantene kunne stille forberedt til intervju. Intervjuguide finnes også vedlagt som vedlegg A, B og C i kapittel 8.

4.3 Etske hensyn ved intervju

Når en benytter kvalitativ metode i form av intervju er fokus på etiske hensyn viktig når en ønsker å innhente kunnskap og erfaringer. Yin (1994, s.56) nevner blant annet at en intervjuer skal stille gode spørsmål, være i stand til å tolke svar, lytte til informanten, forstå omstendigheter og stille spørsmål som er upartiske, og intervjuer skal dermed være objektiv i henhold til spørsmål og svar. Det var derfor viktig i denne undersøkelsen at informantene fikk svare fritt uten påvirkning. Samtlige ga sitt samtykke til båndopptaging av telefonintervjuet og det ble bestemt at identiteten til informantene skulle holdes hemmelig, med unntak av stillingsbeskrivelse.

5.0 Caseundersøkelse

I følgende kapittel vil caseundersøkelsen som er foretatt i forbindelse med denne oppgaven bli gjennomgått og funn bli presentert for videre diskusjon.

5.1 Innledning til undersøkelse

Undersøkelsen som presenteres er det analytiske grunnlaget for diskusjonen rundt oppgavens tema og problemstilling som introdusert i kapittel 1. Ved en analytisk gjennomgang av innsamlet informasjon er hensikten å undersøke risikoforhold forbundet med transport, sett fra en transportør og produsents ståsted. Ved å hente informasjon direkte fra aktører innen produksjon og transport i oppdrettsbransjen, får en pålitelige erfaringer og relevant kunnskapsoverføring innenfor det området en ønsker å studere.

Undersøkelsen er et resultat av tre telefonintervju med nøkkelpersoner fra et produksjonsselskap og to fra et transportselskap i oppdrettsbransjen. Hensikten var dermed å studere deres erfaring og kunnskap knyttet til risiko ved transport av slaktet laks og ørret, samt å skaffe forståelse for hvordan de arbeidet internt i sin bedrift for å håndtere produktet før og under transport.

5.2 Klargjøring av informanter

I undersøkelsen ble det utført intervju av tre relevante personer som arbeider innenfor fagområdene produksjon og transport av fersk laks og ørret. Ved å hente informasjon fra en produserende bedrift får en et nærmere innblikk på hvordan en produsent oppfatter og håndterer risiko internt i sin virksomhet, og hvilke behov de har for transport. Informasjon fra transportør ble hentet gjennom informant to og tre som operer innenfor den temperaturregulerte transportbransjen. Gjennom deres besvarelser ble erfaring og kunnskap om transport av oppdrettet laks og ørret fremskaffet.

5.2.1 Informant 1

Informant 1 er regionsjef ved Marine Harvest ASA i region vest. Selskapet er i dag det største oppdrettsselskapet i Norge og dekker hele verdikjeden fra produksjon av fôr til stamfisk, rogn, matfisk, bearbeiding og distribusjon av ulike arter oppdrettsfisk (Marineharvest.no, 2017). Hvor de oppdretter henholdsvis laks og ørret i størst grad, ifølge informant. Marine Harvest driver virksomhet langs hele kyst Norge, fra Vest Agder til Troms i nord og selskapet er dermed delt inn i fire geografiske områder hvor vi finner region Sør, Vest, Midt og Nord (Marineharvest.no, 2017).

5.2.2 Informant 2 og 3

Informant to og tre er begge regionsjef i hver sin region på Vestlandet i det norske transportselskapet Bring Frigo AS. Selskapet de representerer er et forretningsområde i Bring AS, som igjen er et heleid selskap under Posten Norge konsernet (Retro.postennorge.no, 2017). Bring Frigo spesialiserte seg innen temperaturregulert transport og lagertjenester, med transport av alt fra matvarer, medisiner til planter. Av begge informantene kom det tydelig frem at transport av oppdrettet laks og ørret er en stor del av deres arbeidshverdag.

5.3 Valg av transportmetode for slaktet oppdrettsfisk

I den første delen av caseundersøkelsen er hensikten å undersøke hvilke transportmetoder respondentene benytter ved fremføring av slaktet laks og ørret i sin virksomhet. Fra den produserende bedriften, Marine Harvest, kom det klart frem fra informant 1 at transport var en kjøpt innsatsfaktor som de ikke rådet over selv, men at de stiller strenge krav til deres leverandører når det utføres anbudsrunder på transport. Kravene de stiller går på kjøretøystandard, dekkdimensjoner, teknisk standard, ledetider og sjåførvelferd. Dermed overlates mye av koordineringsarbeidet og fremføringen av produktet til en ekstern aktør, men kravene og fraktmetoden ved fremføringen vil alltid være spesifisert i en transportkontrakt.

I kapittel 2 kan en se i figur 2.6 at store deler av transportstrømmene av oppdrettet laks og ørret blir fraktet på vei og bane fra kystkommuner inn til Oslo før videre distribusjon, og i tillegg ved Ropax skip fra Kristiansand og Larvik. Fra informant 2 og 3 fikk en et nærmere

innblikk i hvordan deres bedrift utførte fremføring av laks og ørret. Fra informant 3 ble det nevnt at de henter fisk ferdig pakket i isoporkasser på europaller hos produsent og koordinerer fremføring mellom avsender, mottaker og tollmyndighetene ved eksportforsendelser. Involverte aktører ved fremføring av oppdrettet laks og ørret vil ikke bli drøftet grundigere her, da det ble diskutert i kapittel 2.3.

Ifølge informant 2 blir det meste av laks og ørret transportert til Oslo med lastebil. Spesielt i Bergensområdet er det høyt fokus på å overføre gods fra vei til bane, hvor Bergensbanen går mellom Øst og Vest. Dette gjøres på en intermodal transportmetode ved at en standard tralle på et vogntog lastes med fisk og løftes deretter med kran eller truck direkte på en sporvogn. Og ifølge Grønland mfl. (2014) ligger det potensielle kostnadsbesparelser på lengre reisestrekninger og miljøgevinster ved å overføre gods fra vei til bane. Både informant 2 og 3 hevdet at de benyttet seg av banealternativet dersom det var mulig, men gir samtidig uttrykk for at dersom det vil oppstå forsinkelser eller andre avvik når fisken er lastet på toget, vil konsekvensene være større enn ved lastebiltransport. Dette ble begrunnet ved at det er vanskeligere å losse et tog uten tilgang på nødvendig infrastruktur som kran og truck, og dermed vil konsekvensene være større ved et betydelig avvik eller en uønsket hendelse på tog.

Det er også viktig å få med at valg av transportmetode avhenger av hvor kunden eller markedet befinner seg. Av samtlige informanter ble det også nevnt at store deler av deres eksportaktivitet foregikk til Asia og Amerika, og dermed var også fly en mye benyttet fraktmetode til det Asiatiske og Amerikanske markedet. Men til Europakontinentet er lastebil- og togtransport den mest brukte transportmetoden, inkludert ferger og Ropax skip.

5.4 Konsekvenser ved transportavbrudd

Konsekvenser ved et transportavbrudd kan føre til forsinkelser og framføringstiden til produktet vil dermed øke. Men det kan likevel være forskjell for hvor store konsekvensene vil være for en produsent kontra en transportør. Først vil konsekvenser ved transportavbrudd for den produserende virksomheten bli gjennomgått, deretter transportøren.

5.4.1 Produserende bedrift

Informant 1 ved Marine Harvest opplyser at det er behov for transport ved deres slakterianlegg og at det stort sett er mellom 10-30 lastebiler innom deres produksjonslokaler hver dag. Ved avbrudd og forsinkelser er det risiko involvert ettersom fisken har 18 dager holdbarhet etter slakting og det er derfor vesentlig å få den fort frem til kunden og markedet, for å unngå et ødelagt sluttprodukt. Hvert lastebillass med slaktet laks og ørret inneholder store verdier og risikoen for skade eller foreldelse på produktet er tilstede, og kan påvirke salgsverdien.

Riktignok vil transport- og salgskontrakter legge føringer for hvem som har ansvar, kostnad og risiko under hvilke del av transportkjeden, som blant annet er definert av leveringsbetingelser eller Incoterms og er ikke vektlagt i denne caseundersøkelsen.

5.4.2 Transportytende bedrift

For den transportutøvende bedriften vil konsekvensene ved transportavbrudd og forsinkelser få en annen betydning. Både fra informant to og tre ble det nevnt at de opplever avvik og forsinkelser i sine transporter, men at det tilsvarer en liten del av totalt antall utførte transporter i løpet av et år og de har dermed gode statistikker å vise ovenfor sine kunder. Av intervjuene kom det tydelig frem at konsekvensene ved transportavbrudd raskt kunne bli omfattende, mye grunnet produktets levetid og andre forhold. For transportører er de klart største konsekvensene ved forsinket framføringstid, det at de kan oppnå dårlige kundeforhold og i verste fall resultere i avbrutte transportkontrakter med viktige kunder. Dersom forsinkelser og andre avvik hender ofte hevdes det at det vil påvirke deres konkurransesituasjon i anbudsrunder på transporttjenester.

Av begge ble det det også nevnt at dersom det skulle oppstå transportavbrudd som ikke er av betydelig årsak går det ofte greit, så lenge kunden informeres om forsinkelsen. På denne måten kan transportbedriften informere kunder, som igjen informerer sine kunder. Her ser en viktigheten av varsling og informasjonsdeling, og kan defineres som et eksempel på skadereduserende tiltak for risikostyring (Bråthen og Husdal, 2010).

Et eksempel på konsekvenser ved forsinket framføringstid som ble nevnt i intervjuet var negative synergieffekter lenger frem i verdikjeden. Eksempelet ble gitt av informant tre og var som følgende.

«Det er ofte slik at det er et regelverk vi skal forholde oss til, både vi og kundene våre. Siden vi hovedsakelig er på fersk fisk, så er det store beløp i vare verdi og når vi skal levere en dag kl.06:00 til en mottaker i utlandet spesielt, så er det ofte en bedrift som skal viderefördele eller produsere ut til et område eller sin by. Men la oss si at dette skal til en fabrikk, så står det gjerne 20-30 mann og venter på denne fisken og om vi ikke er i tide da, så står disse uten jobb. Og da er det ofte at det er økonomiske sanksjoner i form av at det blir et krav for å dekke inn denne kostnaden. Det er ofte da i forhold til regelverket at vi kan maks bli reklamert på fraktbeløpet (det kunden betaler for frakten), men ofte er kostnaden mange ganger større dersom vi blir forsinket [...]»

Av eksempelet ser en at fokuset på korrekt leveringstid og informasjon er høyt, ettersom produktet ofte skal bearbeides og distribueres videre hos mottaker.

5.5 Drivere og kilder til risiko ved transport av slaktet oppdrettsfisk

I dette delkapittelet vil drivere og kilder til risiko relatert til transport av laks og ørret bli presentert med bakgrunn i respondentenes besvarelser. Ved å identifisere årsaker og drivere til uønskede hendelser kan en bedre kartlegge og innføre tiltak som enten er årsakreduserende eller skadereduserende. Som Bråthen og Husdal (2010) diskuterte er en slik kartlegging vesentlig for å bedre kunne håndtere en uønsket hendelse og er tidligere illustrert i figur 3.2. Først vil drivere og kilder til risiko for den produserende virksomheten bli gjennomgått, deretter transportørene.

5.5.1 Produserende bedrift

Fra informant 1 ble det tidlig slått fast at det er biologiske utfordringer som sykdom på fisk som er de største kildene og driverne til risiko i oppdrettsnæringen. Når det kom til transport av fisk er det klart at verdien av det som transporteres er høy og dermed er det

høyt fokus på at de som utfører transportene er kvalifisert og har gode rutiner, tekniske spesifikasjoner på kjøretøy, arbeidsvelferd for sjåfører og overholder kjøre og hviletid. Fra informant 1 kom det frem at de største kildene til risiko ved fremføring de kunne oppleve var trafikkulykker, forsinkelser i framføringstid og brekkasje på produktene sine. Brekkasje oppsto oftest og var et resultat av dårlig håndtering ved lasting av biler.

5.5.2 Transportytende bedrift

For den transportutøvende bedriften ser en mye av det samme, men også andre kilder og drivere til risiko ved transport av laks og ørret. Fra informant to og tre kom det frem at vær, vind og føreforhold var utfordringer de ofte møtte på fjelloverganger, spesielt om vinteren. Alle faktorer og forhold som påvirker leveringstiden negativt er en driver og potensiell kilde til risiko for deres virksomhet.

Som det kommer frem av informantenes besvarelser er leveringstid et klart konkurranseelement og fokuset på nøyaktig leveringstidspunkt og informasjonsdeling er i fokus. Dersom det oppstår forsinkelser i avgangstid når sjåfører henter fisk hos en produsent, kan det være en driver og kilde til risiko for videre transport. Informant to nevnte følgende eksempel.

«Det som kan være krevende for oss er lastetiden vi får oppgitt fra avsender om når vi skal hente fisken, eksempelvis kl.18:00, slik at vi sender sjåføren der til oppgitt tid. Det som kan skje da er at det oppstår forsinkelser slik at sjåføren ikke kommer seg av gårde eksempelvis før etter 3 timer, så skal han være på landeveien i 9-10 timer og da er det klart at sjåføren blir trøtt og sliten. Og det er klart et risikomoment i det, dersom det blir forsinkelser i produksjonen, fordi vi beregner dette ekstremt detaljert. Dette er en faktor hvor det kreves mye av sjåførene våre, hvor de kan få lange dager og bli presset på tid [...]»

Av eksempelet ser en at transportplanleggingen er planlagt detaljert og dersom allerede planlagte rutetider får forsinkelser vil dette kunne medføre problemer videre i transportkjeden. Spesielt har transportbedriftene fokus på sjåførene sine kjøre og hviletider, og forsinkelser ved avgangstidspunkt hos produsent vil kunne føre til at sjåfør blir trøtt under langdistansekjøring. Trette sjåfører er ifølge informantene en klar driver til risiko under transport.

5.6 Styring og håndtering av transporter

I dette delkapittelet er ønsket å studere nærmere hvordan den transportytende bedriften styrer og håndterer sine transporter, det er derfor kun benyttet svar fra informant to og tre i denne delen. I intervjuene ble det spurt om selskapet har kjøpt spesialiserte kjøretøy for transport av laks og ørret. Dette spørsmålet ble raskt avkreftet og informantene nevnte dermed at alle deres langdistanse kjøretøy er standardiserte med kjøleegenskaper for å kunne frakte flere typer temperaturregulert gods. Begrunnelsen for dette var behovet for å kunne transportere oppdrettsfisk en vei, gjerne til Europakontinentet og andre varer tilbake til Norge.

Produsenter av oppdrettsfisk, altså transportørenes kunder, er i størst grad lokalisert langs kysten av Norge fra Rogaland i Sør til Finnmark i Nord, mens oppdragsgivere ofte kan være lokalisert andre steder som Oslo, Bergen, Kristiansand og Trøndelag, ifølge informant tre. Det er derfor ofte slik at den fysiske delen av transportoppdraget utføres mellom sjåfør og gjeldene slakterianlegg, mens den finansielle delen med transportkontrakter, betingelser og koordinering foregår mellom transportselskapet og produsentens hovedkontor et annet sted enn hvor slakterianlegget er lokalisert.

I figur 5.1 og 5.2 ser en hvordan informant to arbeider internt i sitt transportsystem, med overvåking av biler i oppdrag og oversikt i felles Excel- dokument mellom transportør og kunde.

Figur 5.1 Skjermdump av felles liste med oversikt på materiell under transport

LASTELISTE												Antatt leverings- tid:		Pris bil		pr/kg	Kommentar	Kontakter:
Bil	Tralle nummer	Truck number	Sted	Destination:	Antatt lastetid:	Tog / Bil?												
Bil 1	CZ7018	AS 48888	H-112	Fredrikstad	09.00												logistics@sekingstad.no	
Bil 2	CZ8183	CV 82919	H-112	RDF	11.00												tlf: + 47 56 31 93 00	
Bil 3	CZ8189	DR 23256	H-112	Oslo	20.00												fax: + 47 56 33 75 02	
Bil 4		XT 96328	H-112	Gardermoen	15.00												Vakt tlf: + 47 48 99 10 29	
Bil 5		CV 82145	H-112	Gardermoen	17.00													
Bil 6	CZ5543		H-112	Stykgods	10.00												Vakt tlf Bring: 918 04 717	
Bil 7																		
Bil 8																		

Dato: mandag 20. mars 2017

Ansvarlig H-112: Darius

Fra lbs to kg: 0,00 kg

Bringingstad

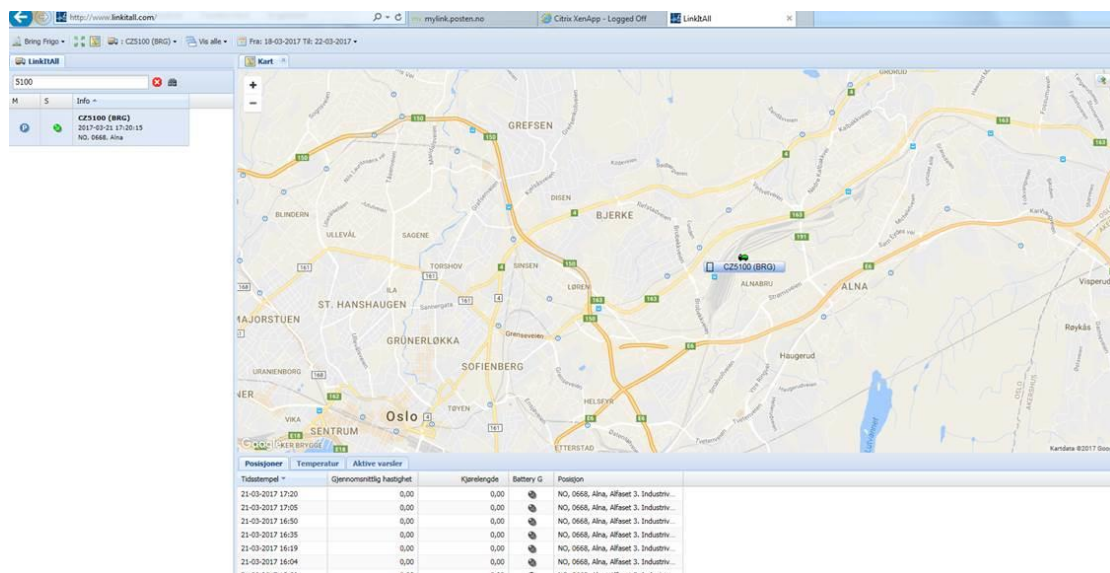
Kilde: Bring Frigo AS, informant 2

I figur 5.1 ser en antall fraktoppdrag som er planlagt for mandag 20.03.2017 og inkluderer informasjon om type last, bilnummer, destinasjon, tid for lasting hos kunde, antatt

leveringstid og prisen for transporten. Dette eksempelet er fra Bring Frigo sin kunde, Sekkingstad AS som er en produsent av oppdrettsfisk på Sotra i Hordaland. Dette er et Excel- dokumentet mellom Bring Frigo og deres kunde, for å holde dem oppdatert om forsendelsesstatus. En ser også at vakttelefonnummer er notert i dokumentet og ifølge informanten ønsker de fleste av deres kunder å bli kontaktet på telefon dersom det oppstår avvik i leveringstid, selv på nattestid.

Av figur 5.2 kan en se det interne overvåkingssystemet informant to benytter i sin virksomhet, ved overvåking av biler i oppdrag.

Figur 5.2 Skjermdump av internt overvåkingssystem for biler i oppdrag



Kilde: Bring Frigo AS, informant 2

Av figuren ser en bilnummer CZ5100 som er klar for å koble på en semi- tralle ved Oslo Sentralstasjon Alnabru, og ifølge informant to skulle denne bilen transportere videre et lass med fisk til Europakontinentet som har blitt fraktet fra Bergen til Oslo over natten med tog. Siden alle bilene deres er GPS- merket kan de når som helst gå inn i sitt system å spore opp hvor bil og last befinner seg.

Et annet aspekt som er viktig i transportbransjen for temperaturregulert transport er kommunikasjon til og fra sjåfør i oppdrag, og hvor viktig informasjon fra sjåfør kan være for mottaker og avsender av godset. I intervjuene kom det klart frem at kommunikasjon ved mobiltelefon var den mest brukte kommunikasjonsmetoden, men at e- post blir mer og

mer brukt. Informant tre hevder også at det er en stor fordel med skriftlige beskjeder i motsetning til muntlige beskjeder, mye grunnet misforståelser ved muntlig kommunikasjon. Det vil også være lettere å gå tilbake på tidligere beskjeder for å rette opp i eventuelle feil eller komme med løsningstiltak dersom det oppstår problemer ved kommunikasjon.

5.7 Håndtering av avvik og uønskede hendelser

Ved transport av oppdrettet laks og ørret er håndtering av avvik og uønskede hendelser når de oppstår vesentlig. Virksomheter arbeider ulikt ved å eliminere risiko og avvik internt, og vi skal nå se nærmere på hvordan transportørene og den vareproduserende bedriften arbeider for å eliminere uønskede hendelser internt. Først ser vi på produsent, deretter transportørbedrift.

5.7.1 Produserende bedrift

Informant 1 ble i forbindelse med dette spurt om de hadde interne rutiner for å møte avvik og uønskede hendelser under transport. På dette hevdet informanten at de hadde høyt fokus på sporbarhet av isoporkasser pakket med is og slaktet fisk, og alle avvik som oppstår blir registrert i en database. Ved å registrere alle avvik kan de lettere jobbe målrettet ved å kartlegge eventuelle tiltak på risikoforhold internt i sin virksomhet. Det bør også nevnes at de fleste avvik og uønskede hendelser relatert til transport oppstår ved lasting av biler, når sjåfører laster bil med palletruck.

Internt forebyggende arbeid ble også diskutert i intervjuet. På dette svarte informant 1 at de i aller høyeste grad fokuserte på dette i sin virksomhet, og mye av grunnen til det var for å unngå skade på produktene ettersom det er snakk om store produktverdier. Et avvik kan koste mye penger og det er derfor viktig for dem å ligge et steg foran, før et avvik inntreffer. Dette gjør de ved å kartlegge avvik når de oppstår, og hele tiden ha fokus på opplæring av ansatte som behandler produktene.

5.7.2 Transportytende bedrift

For transportører er avvik og uønskede hendelser under transport vesentlig å håndtere på en god måte. Som tidligere nevnt påvirker leveringsstatistikken Bring Frigo sin konkurransekraft ved inngåelse av transportkontrakter og anbudsrunder på transporttjenester, og derfor antas det at håndtering av avvik er viktig i denne bransjen.

Begge transportørene ble spurt om de hadde rutiner for å møte transportavvik, og forklare hvilke rutiner de opererte med. På dette svarte informant to at de har overvåkingsrutiner på materiell i oppdrag, hvor de har GPS- sporing på de fleste av sine semitrailere, og kan dermed spore opp posisjon og temperaturer når som helst. Dette var viktig for overvåking av produktene de frakter, ettersom det er store verdier i en bil. Informant tre bekreftet dette, men hevdet også at de viktigste rutinene de utførte ved betydelige avvik var å informere kunder og mottakere. For å identifisere uønskede hendelser ble det også nevnt at de har tett oppfølging og kontakt med sjåfører og leverandører, både før og etter lastning. Dersom de kan identifisere avvik så tidlig som mulig, hevdes det at utfallet av den uønskede hendelsen minimaliseres ved at mottaker varsles i en tidlig fase.

Informantene nevner også at de har en egen avdeling internt i selskapet som arbeider spesifikt med forebyggende avvikshåndtering. Denne avdelingen reiser mye rundt på de forskjellige avdelingene i Bring Frigo og skolerer befraktere internt. Mye av dette arbeidet hevdes å være interne erfaringsoverføringer og baserer seg på innrapporterte avvik.

5.8 Resultat av forskningsspørsmål

I kapittel 1.2.1 ble det gjort fire antakelser i forkant av denne undersøkelsen.

Forskningsspørsmålene var ment å rette oppmerksomheten rundt relevante områder innenfor valgt tema og problemstilling, og hensikten var dermed å diskutere utfallet av hver av dem. I dette kapitlet vil følgende fire spørsmål bli diskutert med bakgrunn i tidligere funn og informantenes besvarelser.

1. Slaktet oppdrettsfisk i Norge er utsatt for lange transportdistanser og transportledetid er dermed en vesentlig faktor, og kilde til risiko.

Resultat 1

I den første antakelsen var ønsket å bekrefte hvorvidt tid er en vesentlig faktor og hva en forsinkelse vil kunne resultere i. I kapittel 2.6 ble transportstrømmer av oppdrettet laks og ørret presentert, hvor det kom tydelig frem at de største eksportvolumene av fisk ble produsert på Vestlandet og videre nord til Finnmark, og transportstrømmene til eksportmarkedene gikk i størst grad via Oslo før videre distribusjon. Det samme utfallet ble presentert i Hanssen mfl. (2014) hvor de informerte om hele 60% av totalt eksportert vekt av oppdrettsfisk gikk via Svinesund og 10,5% via Gardermoen i 2014. Dermed kan en bekrefte første del av antakelsen og at transportledetiden er utsatt for lange transportdistanser ved transport ut av Norge.

I caseundersøkelsen bekreftet samtlige informanter at tid var en vesentlig faktor ved transport av slaktet laks og ørret, med tanke på foreldelse av produktet og at alle forhold som potensielt kunne redusere framføringstiden var en kilde til risiko. Etter slakting ble det også hevdet at produktet hadde en estimert levetid på omkring 18 dager før det foreldes.

En kan dermed på bakgrunn av funn i oppgaven og informantenes besvarelse hevde at grunnet lange transportledetider er transportert laks og ørret utsatt for lange ledetider, og en betydelig forsinkelse kan påvirke produktets verdi.

2. Ved forsinkelse i produksjonen ut fra fiskeslakteri vil leveringstiden påvirkes og merkostnader oppstå for kunden.

Resultat 2

I antakelse to var hensikten å undersøke hvordan en forsinkelse i produksjonen kan påvirke transportaktiviteten for transportørene og hvilke merkostnader som kan oppstå videre ved forsinkelse i produksjon. Dette ble diskutert i kapittel 5.5.2 og det ble da hevdet av informant to ved et eksempel, at forsinkelser i produksjonen kunne resultere i transportforsinkelser videre og var en klar kilde til risiko. Dette ble begrunnet med at transportplanleggingen var planlagt så detaljert at dersom en sjåfør møter opp til avtalt tid hos avsender og blir forsinket noen timer, vil en reisestrekning på 9-10 timer være en klar

belastning for sjåfør. Blant annet kan dette påvirke kjøre og hviletidsbestemmelsene, og være en kilde til risiko ved trøtt sjåfør. Fra eksempelet med Ericsson kunne en også se hvordan stans i produksjonen hos en underleverandør medførte merkostnader videre i verdikjeden til det svenske telekommunikasjonsselskapet (Norrman og Jansson, 2004).

Forsinkelser vil i mange tilfeller føre til merkostnader for noen. I et annet eksempel også gitt av informant to ble det nevnt at mottaker av fraktforsendelsene Bring Frigo leverer er ofte avhengig av tidsriktig informasjon for å starte produksjon og bearbeiding straks fisken er levert. Dersom forsinkelse i produksjonen hos avsender reduserer framføringstiden betydelig, vil dette medføre klare merkostnader for mottaker, gitt at fisken skal bearbeides ved ankomst.

På bakgrunn av dette kan en dermed hevde at betydelige forsinkelser i produksjonen hos avsender, vil leveringstid påvirkes og merkostnader kan oppstå, gitt at forsinkelsen ikke varsles og mottaker skal bearbeide fisken ved ankomst.

3. Kommunikasjon til og fra sjåfør i oppdrag er viktig i henhold til informasjonsflyt, og svikt i kommunikasjon er en kilde til risiko.

Resultat 3

I antakelse tre var ønsket å avklare viktigheten av kommunikasjon mellom befrakter og sjåfør i oppdrag, og klargjøre om svikt i kommunikasjon er en kilde til risiko. Denne antakelsen retter seg mot den transportytende bedriften og antakelsens resultat baserer seg på informant to og tre sine besvarelser.

I caseundersøkelsen kom det frem fra informantene at kommunikasjon mellom sjåfør i oppdrag og befraktere foregikk for det meste med mobiltelefon, men at det gikk mer over til mailkorespondanse. Det ble også hevdet at overvåking av godset under transport og varsling ved betydelige avvik var vesentlig for produktets sikkerhet, og dersom varsling forekom sent kunne avviket forårsake betydelige merkostnader.

Fra funn i caseundersøkelsen kan en dermed hevde at kommunikasjon til og fra sjåfør i oppdrag er viktig for å minimere risiko, og minimere skadeomfanget av en uønsket

hendelse.

4. Avvik i leveringstid som varsles for mottaker vil ha lavere merkostnader enn dersom det ikke blir varslet.

Resultat 4

I den fjerde og siste antakelsen var målet å undersøke hva tidlig varsling av forsinkelser i leveringstid ville bety for utfallet av en uønsket hendelse, og om merkostnadene vil bli lavere ved tidlig varsel av avviket. Som Bråthen og Husdal (2010, s.8) hevdet er det en forebyggende og avbøtende side ved risikohåndtering, og varsling av en forsinkelse i tidlig fase kan defineres som avbøtende, og er dermed tilsiktet å være et skadereduserende tiltak ved uønskede hendelser.

I caseundersøkelsen hevdet både informant to og tre at varsling ved en uønsket hendelse var første prioritet ved transport av laks og ørret. Som det også ble nevnt er fisketransporter planlagt på detaljnivå, hvor en forsinkelse under transport kan forårsake ytterligere forsinkelser videre i leveringskjeden, og dermed kan det oppstå merkostnader ved forskyvninger i framføringstiden.

På bakgrunn av respondentenes besvarelser kan det hevdes at avvik i leveringstid som varsles mottaker i god tid, er antatt å redusere merkostnadene som potensielt kan oppstå videre i produktets verdikjede.

5.8.1 Diskusjon av funn i caseundersøkelsen

I oppgaven har valg av transportmetode blitt nevnt og fra informantene har det blitt forklart at både sjø, vei og linjetransport blir brukt som fraktmetode av slaktet laks og ørret. I et vareeiers og transportørs synspunkt kan en tenke seg at pris og frekvens på transportmetodene er avgjørende for transportvalg. Som Mathiesen mfl. (2014, s.62-63) hevdet vil pris på fraktmetode være avhengig av avstandsforhold, og ved korte transportdistanser vil lastebiltransport være rimeligste alternativ mens fraktprisen vil påvirkes mindre for sjøtransport ved lengre fraktdistanser. Også intermodale transportvalg ble nevnt i caseundersøkelsen hvor informant to og tre hevdet å bruke dette alternativet i den grad det var mulig. Fokuset deres var å benytte jernbane i størst grad, og som

Grønland mfl. (2014) drøftet og illustrerte i figur 3.3 er en kombinasjon av semitrailer og godstog et rimeligere transportalternativ kontra distribusjonsbil hele veien frem til mottaker (dør til dør).

I debatten om valg av transportmetode for slaktet laks skriver H.M. Hjelle og S. Bråthen i en kronikk at mulighetene for bruk av sjøtransport er mulig fra Norge til Europakontinentet, men for at vareeiere og transportører skal benytte seg av dette alternativet må sjøfart fremstå som markedsmessig attraktivt som henholdsvis gjelder lave fraktpriser og hyppigere frekvenstider. I tillegg spiller miljøaspektet en rolle, ved det politiske ønsket om å flytte gods over fra vei til bane og sjøfrakt (H.M. Hjelle og S. Bråthen, 2015). De hevder dermed at «båt er ofte best, men laksen kjører lastebil». Ved å satse på mer miljøvennlige transportløsninger er det også mulig å benytte transportaktiviteten til å vinne konkurransefortrinn i ens egen verdikjede (Porter, 1992). Men det er grunn til å hevde at dette kun vil øke transportørens konkurransesituasjon i størst grad, siden produsenten i denne caseundersøkelsen valgte å kjøpe aktiviteten i stedet for å utføre den selv.

Som Bråthen og Husdal (2010) hevdet er risiko ved fremføring en bedriftsspesifikk vurdering og vektingen vil være ulik fra bedrift til bedrift. I denne undersøkelsen hevdet informant én at sykdom blant oppdrettsfisken var de dominerende risikomomentene i deres bransje, men at også transport kunne være risikoutsatt. For transportørbedriften ble det nevnt en rekke faktorer og forhold som de definerte som klare kilder til risiko, som blant annet: forsinket avgangstid hos produsent, mindre forsinkelser under kjøring, kjøre og hviletider, vær og kjøreforhold som påvirker framføringstiden. Som det kommer frem ser produsenten annerledes på risiko omkring selve fremføringen, som kan være et resultat av at transporttjenesten er en kjøpt innsatsfaktor fra en ekstern aktør. Men de stiller likevel strenge krav til sine transportleverandører. Et annet funn som er verdt å nevne er viktigheten av varsling ved transportavbrudd og andre uønskede hendelser som kan resultere i forsinkelser. Å varsle en forsinkelse er et eksempel på et skadereduserende tiltak etter en uønsket hendelse har inntruffet. På annen side har man årsakreduserende tiltak som søker å unngå uønskede hendelser, eksempelvis kartlegging av avvik i database som nevnt av samtlige informanter (Bråthen og Husdal, 2010).

6.0 Konklusjon

Konklusjonen i denne oppgaven er basert på oppgavens innledende kapitler og funn i caseundersøkelsen. I oppgaven har oppdrettsnæringen i Norge blitt kort innledet med kartlegging av transportstrømmer av oppdrettet laks og ørret, og en caseundersøkelse med intervju av tre informanter blitt utført. I litteraturgjennomgangen har risiko i verdikjeden blitt definert og en har sett viktigheten av å kartlegge kilder og drivere til risiko for å kunne møte en potensiell uønsket hendelse, enten med årsakreduserende eller skadereduserende tiltak (Bråthen og Husdal, 2010).

6.1 Konklusjon av problemstilling

Hovedmålet med denne oppgaven har vært å svare på følgende problemstilling, «*Hvordan eksporteres oppdrettsfisk fra Norge til markedet og hva kan tenkes å være kilder og drivere til risiko i transportkjeden for slaktet laks og ørret?*». For å drøfte dette spørsmålet har oppdrettsnæringen i Norge blitt kort introdusert, med beskrivelse av inkluderte aktører, lokalisering av slakterianlegg og kartlegging av transportstrømmene av oppdrettet laks og ørret i og ut av Norge. Fra dette har en sett at Norske oppdrettere er lokalisert i størst grad fra Rogaland i Sørvest til Finnmark i Nord og de største transportstrømmene går inn til Oslo før videre distribusjon, enten med bil, fly eller tog, avhengig av hvilke marked fisken skal til. Fra undersøkelsene fant en også at båt er et godt men lite benyttet fremføringsmiddel, med unntak av bilferger og Ropax skip (H.M. Hjelle og S. Bråthen, 2015). I caseundersøkelsen kom det også tydelig frem at lastebil og tog var en mye benyttet fraktmetode, spesielt Øst - vest korridoren mellom Bergen og Oslo, og frakt videre avhenger av hvilke marked produktet skal leveres til.

Ved identifisering av kilder og drivere til risiko under transport er caseundersøkelsen i kapittel 5 grunnlaget for konklusjonen. Begrepet risiko er en bedriftsspesifikk vurdering og resultat vil kunne være ulik fra bedrift til bedrift. Erfaringsoverføringene fra en produsent og to transportører er benyttet i denne konklusjonen og vil være rettet mot deres virksomheter. Det er derfor klart at biologiske utfordringer som sykdom på fisk er et stort risikomoment for den produserende bedriften, men når det kommer til transport hevder de at dårlig standard på kjøretøy, arbeidsvelferd og rutiner på kjøre og hviletid er klare kilder

til risiko ved fremføring. Transportørene hevder mye det samme, men ser også at vær, vind og føreforhold, spesielt på fjelloverganger er vesentlige risikomomenter for dem. Henting av last hos mottaker kan resultere i forsinkede avgangstider og vil kunne påvirke videre fremføring og neste ledd i produktets verdikjede. Av nevnte resultat kom det tydelig frem at faktorer og forhold som øker framføringstiden og igjen fører til forsinkelser, er kilder til risiko ved videre bearbeiding av fisken. Dette er mye begrunnet av produktets holdbarhet som er estimert til 18 dager etter slakting.

6.2 For videre undersøkelser og lignende studier

Valgt tema i denne oppgaven er stort og innebærer spisskompetanse på flere fagområder. Om en skulle gjort en lignende studie om risikoforhold er det en del prioriteringer ved innsamling av data og informasjon en kan gjøre annerledes. Ved å gjøre en større undersøkelse med flere informanter i oppdrettsnæringen kan en se etter likheter i risikovurdering mellom lignende bedrifter og kartlegge drivere og kilder til risiko i et større perspektiv. Behovet for risikostyring og håndtering er stort i oppdrettsnæringen og et område hvor kontinuerlig forbedring og utvikling er i fokus. I følge Ho mfl. (2015, s. 5060) finnes det lite forskning på risikofaktorer og sannsynligheten for at et spesifikk forhold vil inntreffe, og at det dermed er nødvendig med casestudier for å undersøke sannsynligheten for gitte uønskede hendelser. Det vil derfor være relevant å gjøre kvantitative studier om spesifikke risikoforhold ved transport av oppdrettet laks og ørret.

7.0 Referanser

- Barentswatch.no (2012) *Norsk oppdrettsnæring- fra hobby til avansert biologisk Storproduksjon*. [Internett]. Bergen: Fiskeridirektoratet. Tilgjengelig fra: [«https://www.barentswatch.no/artikler/norsk-oppdrettsnaring»](https://www.barentswatch.no/artikler/norsk-oppdrettsnaring) [Lest 04.02.2017].
- Bråthen, S., Husdal, J. (2010) *Virkninger av framføringsusikkerhet*. Rapport: 0906. Molde: Møreforskning Molde AS.
- Bråthen, S., Husdal, J. (2010) *Risikohåndtering har to retninger, en forebyggende og en avbøtende*. [Digitalisert bilde]. Tilgjengelig i rapport: *Virkninger av framføringsusikkerhet*. Rapport: 0906. Molde: Møreforskning Molde AS.
- Christopher, M. (2011) *Logistics & Supply Chain Management*. Fourth Edition. Great Britain: Pearson Education Limited
- Creswell, J.W. (2003) *Research design Qualitative, Quatitative, and Mixed Methods Approaches*. 2. Utg. United States of America: Sage Publications, Inc.
- Dalland, O. (2012) *Metode og oppgaveskriving*. 5. Utgave. Oslo: Gyldendal akademiske
- Fiskeridirektoratet (2016) *Statistikk for akvakultur 2015 – Foreløpige tall (per juni 2016)*. Bergen: Fiskeridirektoratet, statistikkavdeling [Lest 17.03.2017]
- Grønland, S.E., Berg, G., Bø, E. og Hovi, I.B. (2014) *Kostnadsstrukturer i godstransport – Betydning for priser og transportvalg* [Internett]. TØI rapport 1372. Oslo: Transportøkonomisk institutt og Sitma. Tilgjengelig fra: [«https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=39199»](https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=39199) [Lest 23.05.2017].
- Hanssen, T-E. S., Solvoll, G., Nerdal, S., Runderem, O., Alteren, L., Mathisen. T. A., (2014) *Transportstrømmer av fersk laks og ørret fra Norge*. [Internett]. Sib- rapport nr 5-2014. Universitetet i Nordland & Handelshøgskolen i Bodø. Tilgjengelig fra: [«http://www.ntp.dep.no/Forside/_attachment/726674/binary/1000283?_ts=149a9d993a8»](http://www.ntp.dep.no/Forside/_attachment/726674/binary/1000283?_ts=149a9d993a8)
- Hanssen, T-E. S., Solvoll, G., Nerdal, S., Runderem, O., Alteren, L., Mathisen. T. A., (2014) *Slaktericluster* (side. 46). [Digitalt bilde]. Tilgjengelig fra: [«http://www.ntp.dep.no/Forside/_attachment/726674/binary/1000283?_ts=149a9d993a8»](http://www.ntp.dep.no/Forside/_attachment/726674/binary/1000283?_ts=149a9d993a8) [Hentet 09.02.2017].
- Hanssen, T-E. S., Solvoll, G., Nerdal, S., Runderem, O., Alteren, L., Mathisen. T. A., (2014) *Transport av fersk laks og ørret i og ut av Norge i 2013. Tall i tonn*. (side. 46). [Digitalt bilde]. Tilgjengelig fra: [«http://www.ntp.dep.no/Forside/_attachment/726674/binary/1000283?_ts=149a9d993a8»](http://www.ntp.dep.no/Forside/_attachment/726674/binary/1000283?_ts=149a9d993a8) [Hentet 09.02.2017].

- Hjelle, H.M., Bråthen, S. (2015) *Båt er ofte best, men laksen kjører lastebil*. Panorama.Himolde [Internett], 21.09.2015. Tilgjengelig fra: «
<http://panorama.himolde.no/2015/09/21/bat-er-ofte-best-men-laksen-kjorer-lastebil/>»
 [Lest 29.05.2017]
- Ho, W., Zheng, T., Yildiz, H., Talluri, S. (2015) *Supply Chain risk management: a literature review*. International Journal of Production Research. Artikkel nr. 53:16, 5031-5069.
- Hovi, I.B., Grønland, S.E. (2011) *Konkurransesflater i godstransport* [Internett]. TØI rapport 1125. Oslo: Transportøkonomisk institutt og Sitma. Tilgjengelig fra: «http://www.ntp.dep.no/Transportanalyser/Transportanalyser+grunnprognoser/_attachment/502993/binary/814007?ts=1400ff6bc38» [Lest 26.05.2017].
- Laks.no (2017) *Lakseeventyret – Begynnelsen... og et tilbakeblikk*. [Internett]. Oslo: Tilgjengelig fra: «<http://laks.no/lakseeventyret/>» [Lest 04.02.2017].
- Marineharvest.no (2017) *Norges største oppdrettselskap* [Internett]. Bergen: Marine Harvest ASA. Tilgjengelig fra: «<http://marineharvest.no/about/norges-storste/>» [Lest 04.04.2017]
- Mathisen, T. A., Nerdal, S., Solvoll, G., Jørgensen, F., Hanssen T-E. S. (2009) *Produktkjede fra stamfisk til slakteri*. (side. 65). [Digitalt bilde]. Tilgjengelig fra: «<file:///M:/Ferskfisktransporter%20fra%20Norge%20til%20Kontinentet%20%20transportstr%C3%B8mmer%20og%20utfordringer%20ved%20bruk%20av%20intermodale%20transportopp.pdf>» [Hentet 09.02.2017].
- Mathisen, T. A., Nerdal, S., Solvoll, G., Jørgensen, F., Hanssen T-E. S. (2009) *FERSKFISKTRANSPORTER FRA NORGE TIL KONTINENTET. Transportstrømmer og utfordringer ved bruk av intermodale transportopplegg*. [Internett]. Sib rapport nr. 2/2009. Bodø: Handelshøgskolen i Bodø. Tilgjengelig fra: «<http://www.vegvesen.no/attachment/105709/binary/178135>»
- Mattilsynet.no (2013) *Fisk og sjømat* [Internett]. Oslo: mattilsynet. Tilgjengelig fra: «http://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/produksjon_av_mat/fisk_og_sjomat/» [Lest 13.02.2017]
- Mattilsynet.no (2013) *Slakting av fisk* [Internett]. Oslo: mattilsynet. Tilgjengelig fra: «https://www.mattilsynet.no/fisk_og_akvakultur/akvakultur/slakting_av_fisk/» [Lest 17.03.2017]
- Nerdal, S., Solvoll G. (2007) *Havbruksnæringens transportbehov – Strukturelle endringer i Nordland*. Prosjektnummer TU0600. Nordland: Handelshøgskolen i Bodø og Transportutvikling AS. Tilgjengelig fra: «<https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/140141>» [Lest: 13.02.2017]
- Norrman, A. og Jansson, U. (2004) *Ericsson´s proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management Vol. 34 No. 5. S. 434-456. Sverige: Lund University [Lest 07.03.2017]
- Olsen, P. (2009) *Logistikk, merking og sporbarhet i kjedene for fisk og fiskeprodukter*. Forelesning 4. mars 2009 ved Høgskolen i Bodø. [Digitalt bilde]. Referert i: Mathisen, T. A., Nerdal, S., Solvoll, G., Jørgensen, F., Hanssen T-E. S. (2009) *Produktkjede fra stamfisk til slakteri*. (side. 65). [Digitalt bilde]. Tilgjengelig

- fra: «<file:///M:/Ferskfisktransporter%20fra%20Norge%20til%20Kontinentet%20%2020transportstr%C3%B8mmen%20og%20utfordringer%20ved%20bruk%20av%20intermodale%20transportopp.pdf>» [Hentet 13.02.2017].
- Porter, M. E. (1992) *Konkurransesfortrinn*. Oversatt av H. Kolstad. Norge: Tano A.S 1992, Norsk utgave.
- Retro.postennorge.no (2017) Postens historie [Internett]. Oslo: Posten Norge Tilgjengelig fra: «<http://www.retro.postennorge.no/om-posten/historie>» [Lest 24.04.2017].
- ssb.no (2017) *Eksport av laks, veke 9 2017*. Tall i tonn [Figur] Tilgjengelig fra: «<https://www.ssb.no/utenriksokonomi/statistikker/laks/uke/2017-0308#content>» [Hentet 11.03.2017].
- Tang, C. S. (2006) *Review Perspectives in supply chain risk management*. 103 UCLA Anderson School: Elsevier International journal of production economics S. 451-488. [Lest 09.03.2017]
- Thagaard, T. (2003) *Systematikk og innlevelse – En innføring i kvalitativ metode*. 2. utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Wagner, S. M., og Bode, C., (2006) *An Empirical Examination of Supply Chain Performance Along Several Dimensions of Risk*. Germany: Journal of Purchasing & Supply Chain Management 12. S. 301-312 [Lest 07.03.2017]
- Yin, R., K. (1994) *Case Study Research: Design and Methods*. 2. utg London: Sage Publications Ltd.
- Yin, R., K. (2014) *Case Study Research: Design and Methods*. 5 utg. United states of America: Sage Publications Ltd.
- Ytreberg, R. (2017) Fisk øker mer enn boligprisene. *Dagens Næringsliv* [Internett], 04.01.2017. Tilgjengelig fra: «<http://www.dn.no/nyheter/2017/01/04/0700/Havbruk/fisk-oket-mer-enn-boligprisene>» [Lest 11.03.2017]
- Zsidisin, G., A., (2003) *A Grounded Definition of Supply Risk*. Michigan State University: Journal of Purchasing and Supply Management 9. S. 217-224. [Lest 23.02.2017]

8.0 Vedlegg

8.1 Vedlegg A – Intervjuguide transportbedrift, Bring Frigo AS

Dette intervjuet vil fokusere på deler av deres tilbud av transporttjenester. Hovedfokuset vil være på innenriks, utenriks og risikoforhold knyttet til transport av laks og ørret.

1. Håndterer dere fraktforsendelser av laks og ørret? Dersom ja, hva gjør slike transporter annerledes enn frakt av annet gods eksempelvis Frukt, medisiner eller blomster?

2. Hvor er deres kunder som etterspør transport av fisk lokalisert i størst grad?

3. Er noen av deres kjøretøy kjøpt inn spesielt med tanke på transport av fersk eller frossen fisk?

Dersom ja, hva tenker du grunnen til dette innkjøpet var?

Dersom nei, er dette noe du tenker kunne vært ideelt i fremtiden?

4. Benytter dere et eller flere transportmidler for å frakte fisk til utlandet?

Dersom ja, hvor mange og hvilke type transport benytter dere?

Dersom nei, er det en spesiell grunn til dette valget?

5. Opplever dere ofte eller sjelden avvik i leveringstid på transport av fersk og frossen fisk?

Dersom ja, hva skyldes det som oftest og hva kan det bli økonomiske sanksjoner?

Dersom nei, hva kan tenkes å være en driver til avvik i leveringstid?

6. Hva vil du karakterisere som de største kildene til risiko i deres bransje (transport)?

7. Hva kan tenkes å være de største driverne til risiko, altså det som trigger en uønsket hendelse eller avvik under transport?

8. Har dere rutiner for å møte avvik og uønskede hendelser under transport?

Dersom ja, hvilke rutiner har dere og hvordan håndteres uønskede hendelser internt i deres virksomhet?

Dersom nei, er dette noe du tenker er nødvendig innen deres bransje?

9. Driver dere forebyggende arbeid for å oppnå skadereduserende tiltak internt i deres virksomheten?

Dersom ja, kan du gi eksempler på forebyggende arbeid?

Dersom nei, er det grunn til å tro at dette kan være nødvendig eller ikke? Vennligst gi kort begrunnelse.

8.2 Vedlegg B – Intervjuguide produserende bedrift, Marine

Harvest ASA

Dette intervjuet vil fokusere på transport av laks og ørret. Hovedfokus vil være på transport av fisken etter produksjon og slakteprosessen, og vil fokusere på deres behov for transport fra slakteri ut til markedet. Utgående logistikk.

1. Er transport et område dere dekker selv i egen virksomhet, eller er dette en kjøpt innsatsfaktor fra en ekstern aktør?

Dersom ja, hva er bakgrunnen for dette valget?

Dersom nei, hvordan håndterer dere transport når det oppstår behov?

2. Sirka hvor ofte har dere behov for utgående transporter i deres virksomhet? Da ment transport fra slakteri.

3. Hvor stor betydning har nøyaktig og tidsriktig informasjon angående leveringstid å si for dere? Forklar kort hvorfor dette kan være viktig.

4. Til hvilke markeder eksporterer dere laks og ørret?

5. Benyttes det et eller flere transportmidler for å frakte slaktet fisk til markedet?

Dersom ja, hvor mange og hvilke type transport benyttes det?

Dersom nei, er det en spesiell grunn til dette valget?

6. Opplever dere ofte eller sjelden forsinkelser under transport?

Dersom ja, hva er hovedgrunnene til dette?

Dersom nei, er det noen transporter som er mer utsatt enn andre, hvorfor?

7. Hva vil du karakterisere som de største kildene til risiko generelt i deres bransje?

8. Opplever dere at transport er en risikoutsatt aktivitet?

Dersom ja, hva gjør at transport er en risikoutsatt aktivitet for dere?

Dersom nei, hva gjør at dere opplever lav risiko under transport?

9. Hva kan tenkes å være de største driverne til risiko, altså det som trigger en uønsket hendelse eller avvik i transportkjeden?

10. Har dere rutiner for å møte avvik og uønskede hendelser under transport?

Dersom ja, hvilke rutiner har dere og hvordan håndteres uønskede hendelser internt i deres virksomhet, når det oppstår?

Dersom nei, er dette noe du tenker er nødvendig innen deres bransje?

11. Driver dere forebyggende arbeid for å oppnå skadereduserende tiltak internt i egen virksomheten?

Dersom ja, kan du gi eksempler på forebyggende arbeid?

Dersom nei, er det grunn til å tro at dette kan være nødvendig eller ikke? Vennligst gi kort begrunnelse.

8.3 Vedlegg C – Intervjuguide Eksterne faktorer, til begge bedriftene

Del 2: Eksterne faktorer

I denne delen av undersøkelsen er ønsket å se hvordan dere opplever eksterne risikoforhold.

2.1 Forstyrrelser (ekstern risiko):

Her skal du vurdere hvor stor faren er for at en hendelse kan inntreffe. Hvor stor sannsynlighet tror du det er for at følgende hendelse vil inntreffe på en skala fra 1-5? Hvor 1= svært liten sannsynlighet og 5=svært stor sannsynlighet

1. Naturkatastrofer	1= liten	2	3	4	5= stor
2. Væpnede konflikter	1= liten	2	3	4	5= stor
3. Terrorisme	1= liten	2	3	4	5= stor
4. Urolige politiske forhold	1= liten	2	3	4	5= stor
5. Ulykker (for eksempel brann, eksplosjon)	1= liten	2	3	4	5= stor
6. Konkurs blant leverandører/underleverandører	1= liten	2	3	4	5= stor
7. Streik blant leverandører/underleverandører	1= liten	2	3	4	5= stor
8. Transportsvikt	1= liten	2	3	4	5= stor
9. Import- og eksportrestriksjoner	1= liten	2	3	4	5= stor

2.2 Dersom hendelsene som er nevnt over faktisk inntreffer, hvilke konsekvenser vil dette medføre? Ranger alvorlighetsgraden på en skala fra 1- 5, hvor 1=liten økonomisk konsekvens og 5=alvorlige økonomisk konsekvens

1. Naturkatastrofer	1= Liten	2	3	4	5= alvorlig
2. Væpnede konflikter	1= Liten	2	3	4	5= alvorlig
3. Terrorisme	1= Liten	2	3	4	5= alvorlig
4. Urolige politiske forhold	1= Liten	2	3	4	5= alvorlig
5. Ulykker (for eksempel brann, eksplosjon)	1= Liten	2	3	4	5= alvorlig
6. Konkurs blant leverandører/underleverandører	1= Liten	2	3	4	5= alvorlig
7. Streik blant leverandører/underleverandører	1= Liten	2	3	4	5= alvorlig
8. Transportsvikt	1= Liten	2	3	4	5= alvorlig
9. Import- og eksportrestriksjoner	1= Liten	2	3	4	5= alvorlig