



Kunnskap for en bedre verden

Bacheloroppgave

TS301011 Shipping Management

Hvordan vil miljøkrav påvirke brønnbåtnæringen?

Kandidatnummer: 10011

Totalt antall sider inkludert forsiden: 54

Ålesund, 15.12.2017

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 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 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 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 type="checkbox"/>
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det foreligger mistanke om fusk etter høgskolens studieforskrift §31	<input type="checkbox"/>
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av kilder og referanser på biblioteket sine nettsider	<input type="checkbox"/>

Publiseringsavtale

Studiepoeng: 15

Veileder: Haldor Sæther

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 NTNU i Ålesund 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: 15.12.2017

Sammendrag

Formålet med oppgaven er å se hvordan miljøpåkrev påvirker brønnbåtnæringen. Dette blir gjort ved å se på lover og forskrifter som rederiene må forholde seg til. Lover, regler og forskrifter har en stor påvirkningskraft for hvordan brønnbåter operer i dag. Lovene og forskriften blir ofte til på grunn av uheldige hendelser som har hendt, og nyere forskning som viser konsekvensen uheldig praksis har bidratt til å forhindre videre forurensning av. Den største frykten fra myndighetene med tanke på brønnbåtnæringen er smittespredning ved frakt av levende fisk, og derfor kan man se i Forskriften om transport av Akvakulturdyr strenge bestemmelser for dette. Videre kommer det nye bestemmelser for forhindring av smittespredning, ved at det i 2021 kommer krav om at alle brønnbåter må rense transportvannet før de slipper det. Brønnbåter er også med på å forurense det marine miljøet gjennom ordinær drift av båt, som eksempel olje, kloakk, søppel og luftforurensning. Noe som fører til at brønnbåtrederer må følge regler som MARPOL, og forskrift om ballastvannbehandling. Spørsmålet er hvordan dette sammenlagt påvirker brønnbåtnæringen i dag og videre drift, og den økonomiske påvirkningen.

Det jeg ønsket svar på ble løst gjennom kvalitativ metode. Det ble intervjuet til sammen to brønnbåtrederier, slik at deres perspektiv kom frem i oppgaven. Bakgrunnen for valg av kvalitativ metode var at dette var den enkleste måten å få informasjon fra rederiene, og få utdypet svar på problemstillingen. I tillegg er metoden velegnet siden jeg ville gå inn å se på selve påvirkningen av de kravene som blir satt. Svakheten med oppgaven er at det kun fikk intervjuet to rederi og at Mattilsynet ikke ble tilgjengelig for meg.

Resultatet av intervjuene viser at det å drive med hensyn på miljø er en viktig del av det å drive en brønnbåt. Rederier sertifiserer seg for å drive en "grønn båt", ved at de velger miljøvennlige metoder i form av utstyr og fartøysdrift, og at de tar hensyn til det marine miljøet og fiskevelferden om bord i båten. Investeringer, som det kommer krav om i regelverket, koster i form av nytt utstyr, ny sertifisering, endret fartøysdrift og bedre mannskapsopplæring.

Forord

Å skrive bacheloroppgave har vært utfordrende. Arbeidet med denne oppgaven har tatt tid. Det har vært vanskelig å finne riktig informasjon om brønnbåtneringen, samt hvilke lover og forskrifter næringen må forholde seg til med tanke på miljø. Det har vært utfordrende og en spennende prosess fra valg av problemstilling til ferdig produkt. Derfor ønsker jeg å takke min veileder, Haldor Sæther, som har styrt meg i riktig retning, og gitt meg gode råd under veis. Videre ønsker jeg å takke brønnbåtredereien Sølvtrans og Rostein som tok imot meg og tok seg tid til å svare på hvordan miljøkrav påvirker deres rederi. Til slutt ønsker jeg å takke Ivar-Ole Mittet som har korrekturlest oppgaven.

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	2
FORORD	3
INNHOLDSFORTEGNELSE	4
INNLEDNING	5
PROBLEMSTILLINGEN:	5
<i>Definisjoner</i>	5
<i>Avgrensning</i>	6
LOVER OG FORSKRIFTER	7
IMO	8
MARPOL	9
LOV OM SKIPSIKKERHET	12
<i>Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip og flyttbare innretninger</i>	13
<i>Forskrift om ballastvannbehandling på skip og flyttbare innretninger</i>	14
SIKKERHETSSTYRINGSSYSTEM	15
<i>Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innretninger</i>	15
<i>Forskrift om sikkerhetsstyring for mindre lasteskip, passasjerskip og fiskefartøy</i>	16
MATLOVEN	16
<i>Forskrift om transport av akvakulturdyr</i>	17
MILJØLEDELSE - ISO 14001	21
GLOBAL G.A.P. IFA AKVAKULTUR	21
KVALITATIV METODIKK	22
HVORFOR VALGTE JEG EN KVALITATIV TILNÆRMING I STEDEFOR KVANTITATIV?	22
UTVELGINGSPROSESSEN	22
INTERVJUFORM	23
FEILKILDER	23
STYRKER OG SVAKHETER MED KVALITATIV UNDERSØKELSE	24
ANALYSE	25
HVORDAN OPPFATTES LOVKRAVENE HOS SØLVTRANS OG ROSTEIN	25
HVORDAN OPPFATTES FARTØYSDRIFTEN HOS SØLVTRANS OG ROSTEIN	26
HVORDAN OPPFATTES UTSTYRSKRAV HOS SØLVTRANS OG ROSTEIN	27
HVORDAN OPPFATTES OPPLÆRINGEN HOS SØLVTRANS OG ROSTEIN	27
DRØFTING	28
SKIPSSIKKERHETSLOVEN	29
<i>MARPOL</i>	29
<i>Forskrift om ballastvannbehandling på skip og flyttbare innretninger</i>	30
MATLOVEN	31
<i>Forskrift om transport av akvakulturdyr</i>	31
ØKONOMISKE UTFORDRINGER	35
KONKLUSJON	37
REFERANSELISTE	40
VEDLEGG 1: DEFINISJONER OG FORKORTELSER AV ORD	43
VEDLEGG 2: KODING AV INTERVJUENE	44

Innledning

Brønnbåtneringen har hatt en rivende utvikling både teknologisk og økonomisk. For 20 år siden var brønnbåtene som fraktet levende fisk forholdsvis små. De brukte håv for å laste og losse fisken. For 10 år siden begynte båtene å bli mer moderne noe som gjorde båtene mer effektive, men det har på den andre siden gitt økte kostnader. Det koster betydelig mer å drive en brønnbåt i dag enn for 10- 20 år siden.

I takt med vekst i oppdrettsnæringen har brønnbåten blitt en viktigere del av lakseindustrien i Norge. Den norske brønnbåtflåten har blitt verdensledende både i størrelse og innen den teknologiske utviklingen (Kystrederiene, 2016).

Problemstillingen:

Hvordan vil miljøkrav påvirke brønnbåtneringen i form av utstyrskrav om bord, sertifikatkrav, fartøysdrift og nødvendig mannskapsopplæring?

Jeg har lagt mest vekt på den første delen av problemstillingen, som handler om utstyrskrav om bord, sertifikatkrav og fartøysdrift. Det vil i den sammenheng komme inn på smittespredning, da det er med på å påvirke det marine miljøet. Den andre delen av problemstillingen som handler om nødvendig mannskapsopplæring, vil det i det videre arbeidet ikke bli lagt like stor vekt på som første del av problemstillingen.

Definisjoner

Brønnbåt

En brønnbåt har en brønn hvor det sirkuleres friskt vann, slik at man kan frakte levende fisk fra oppdrettsanlegget til mottak. Det er to betegnelser for frakt av fisk; lukket- og åpent system. I et lukket system tar ikke brønnbåten inn nytt vann under transporten. Vannet i brønnen resirkuleres med hjelp av et pumpesystem, og det blir tilsatt oksygen. Det er viktig å lufte ut CO₂ under en lukket transport. I en åpen transport, tar brønnbåten inn nytt vann ved hjelp av båtens fart. Vannet presses inn fremme i brønnen, og blir sugd ut gjennom ventiler i akterkant (Forfatter ukjent, 2012).

Miljøkrav

Vi må skille mellom ytre miljø og miljø rettet mot de kravene som fisken må ha. Sistnevnte rettes hovedsakelig mot krav til vannkvalitet, temperatur, ernæring og tankforhold som fisken er avhengig av. I dette inngår vilkårene som fisken må ha for å få optimale livsbetingelser under transport.

Miljøkrav for det ytre miljøet dreier om betingelsene som settes. Blant annet følger av brønnbåtdriften, hvordan den påvirker naturen i form av biologisk smitte og annen forurensning gjennom utslipp av transportvann fra tankene slik at forurensningen minimeres. Dette handler om hvordan forurenset lensevann, oljesøl fra lekkasjer, kloakk, avfall fra den daglige driften, og luftforurensning fra forbrenningsmotorer og anlegg skal håndteres.

Da miljøbegrepet blir benyttet med forskjellig betydning ut i fra tema har jeg valgt å legge til en definisjon fra Store Norske Leksikon der miljø defineres i et biologisk perspektiv:

“Betegnelse for de ytre livsvilkår for en organisme, populasjon eller samfunn, og de påvirkninger de blir utsatt for. Dette er bl.a. temperatur, fuktighet, næringsinnhold (for planter), mengde næringsplanter eller byttedyr (for dyr)” (Ratikainen, 2009).

Avgrensning

Hovedfokuset i oppgaven vil ligge på hvordan næringen må forholde seg til gjeldende lover og forskrifter om miljøkrav, samt hvordan den må forholde seg til kommende lovverk når det gjelder utstyr, drift, og sertifikatkrav.

Opgaven vil også komme litt inn på de økonomiske utfordringene brønnbåtneringen står overfor i forhold til miljøkravene og nødvendig mannskapsopplæring.

Oppbyggingen av oppgaven

I dette avsnittet vil jeg forklare hvordan jeg har valgt å bygge opp denne oppgaven. Oppgaven har 6 kapitler. Kapittel 1 er Innledning, og kapittel 2 er teori i form av lover og forskrifter. Kapittel 3 er metoden jeg har valgt og hvordan jeg har gått frem for å løse oppgaven. Kapittel 4 er en analyse av intervjuene jeg har gjort med både Sølvtrans og Rostein der jeg kartla hvordan ulike forskrifter påvirker de to rederiene. I Kapittel 5 kommer drøftingen, hvor teorien og analysen blir knyttet sammen. Der belyser jeg hvordan miljøkravene påvirker utstyrskrav, sertifikatkrav, drift av fartøyet og mannskapsopplæring. Til slutt kommer kapittel 6, konklusjonen. I vedleggene finner man definisjoner og transkribering av intervju.

Lover og forskrifter

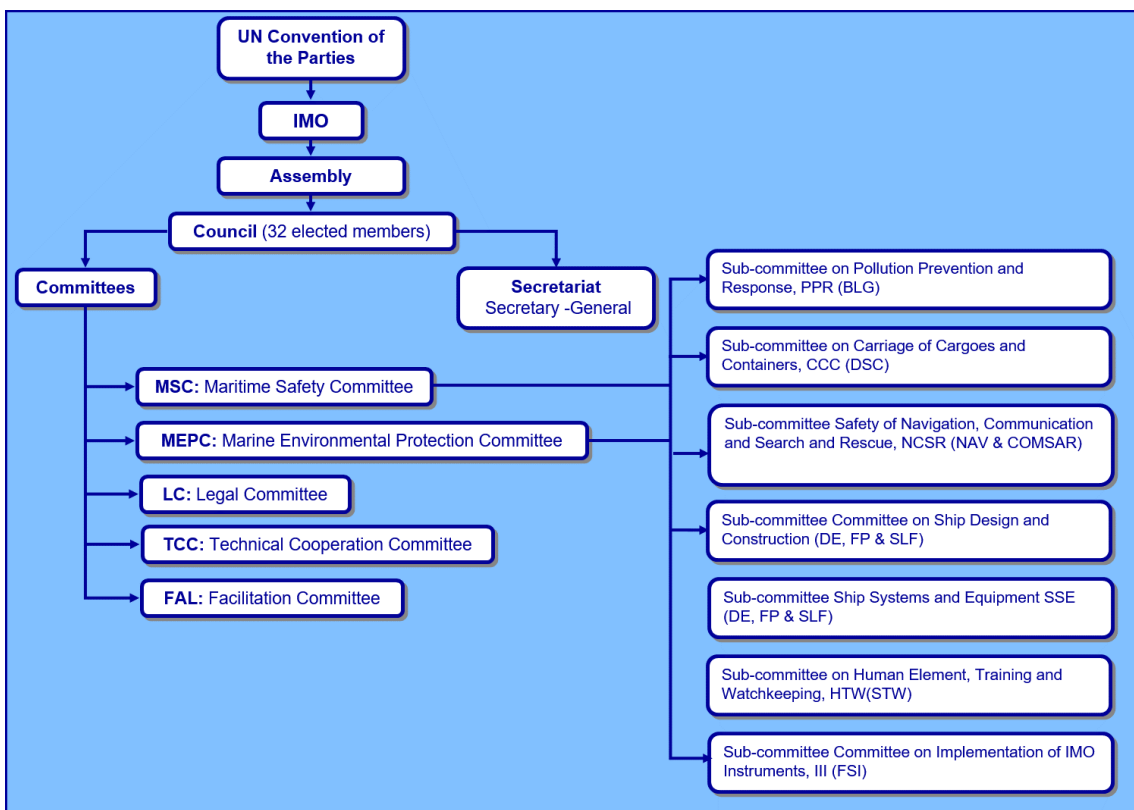
For å finne ut hvordan miljøkrav påvirker brønnbåtneringen er man nødt til å se på lover og forskrifter, som tar for seg miljø og forurensning. Konvensjoner som *MARPOL* og *Ballastvann* er blitt ratifisert i Skipssikkerhetsloven under to egne forskrifter; *Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip og flyttbare innretninger* og *Forskrift om ballastvannbehandling for skip og flyttbare innretninger*. Begge konvensjonene er utformet av International Maritime Organization (IMO), og gjelder alle skip i internasjonal og nasjonal fart med noen unntak. MARPOL- og Ballastvannskonvensjonen er ikke de eneste forskriftene som påvirker brønnbåtneringen. Videre gjelder *forskriften om transport av akvakulturdyr*, som er hjemlet i Matloven. Forskriften tar for seg selve transporten, hvordan unngå smittespredning, og fiskens velferd.

I dette kapitlet vil jeg først skrive om IMO, da de er pådrivere av miljöhensiktsmessig drift av skip, deretter tar jeg for meg MARPOL-konvensjonen som er med å forhindre forurensning fra skip. Så vil jeg ta for meg kort om Skipssikkerhetsloven som skal trygge liv, helse og miljø, og materielle verdier, for å så beskrive fire forskrifter som er hjemlet i denne loven. De fire forskriftene er; Forskriften om miljømessig sikkerhet for skip mv., Forskriften om ballastvannbehandling for skip mv. og to forskrifter som tar for seg

sikkerhetsstyring. Forskriften om miljømessig sikkerhet for skip mv. vil bli kort beskrevet, da fokuset ligger på MARPOL som er implementert i denne forskriften. Den siste forskriften som vil bli beskrevet er Forskriften om transport av akvakulturdyr, som er hjemlet i Matloven. Denne forskriften vil bli beskrevet i sin fullhet da dette er en forskrift som direkte går på å forsvare fiskevelferd og forhindring av smittespredning. Spredning av smitte bidrar også til miljøforurensning. Til slutt vil to sertifikater bli forklart.

IMO

International Maritime Organization, ble etablert i 1948, men trådte ikke i kraft før 1958. Det er FNs sjøfartsorganisasjon. Organisasjonen skal ivareta sikkerheten til sjøs og hindre forurensning av det marine miljøet. Formålet til IMO er å skape internasjonale bestemmelser for medlemsstatene. I IMO-konvensjonen, står det at formålet er skape samarbeid mellom regjeringer gjennom offentlig praksis og reguleringer knyttet til internasjonal handel. De utvikler sjøsikkerhetslovgivning, navigasjonslovgivning og regulering av internasjonal skipsfart. IMO vedtar også regelverk for forebygging og kontroll av marin forurensning. (IMO, 2017). Figuren viser hvordan IMO er oppbygd.



Figur 1 Oppbyggingen av IMO. Det er Marine Environment Protection Committee som er ansvarlig for internasjonale miljøbestemmelser (Sæther, 2017, personlig tilsendt).

Nærings- og fiskeridepartementet har koordineringsansvaret for hvordan Norge skal samarbeide med IMO. Klima- og miljødepartementet har ansvar for miljøsakene. Departementene er involvert i arbeidet med å utvikle internasjonale bestemmelser for sikkerhet til sjøs og for å redusere forurensning fra skip. Departementene samarbeider med den maritime næringen og interesseorganisasjoner. (KILDE NOU-På Rett Kurs).

En av de mest kjente konvensjonene til IMO er MARPOL som handler om forhindring av forurensning fra skipsfart.

MARPOL

MARPOL konvensjonen ble vedtatt i 1973 og blir betraktet som det viktigste miljøregelverket for skipsfarten. Selve konvensjonen trådte ikke i kraft før 1983. Konvensjonen skal forhindre marin forurensning fra skip. Hovedoppgaven er å hindre oljeforurensning, og utslipp av kjemikalier, skadelige stoffer, kloakk og søppel. MARPOL gir regler med det formålet å forebygge og minske forurensning fra skip, og da både forurensning av den daglige driften av skipet og forurensning som følge av uhell. Det er lagt vekt på å bevare marint miljø ved å forhindre dumping av miljøfarlig avfall og utslipp (NOU 2005:14).

Bestemmelsene i MARPOL er nedfelt i 6 vedlegg (NOU 2005: 14), som man finner oversatt til norsk på forskriften om miljømessig sikkerhet for skip og flyttbare innretninger. Vedleggene er listet opp under:

Vedlegg I: Forebygging av oljeforurensning

Vedlegg II: Kontroll av skadelig flytende stoffer i bulk

Vedlegg III: Hindring av forurensning av skadelige stoffer i pakket form

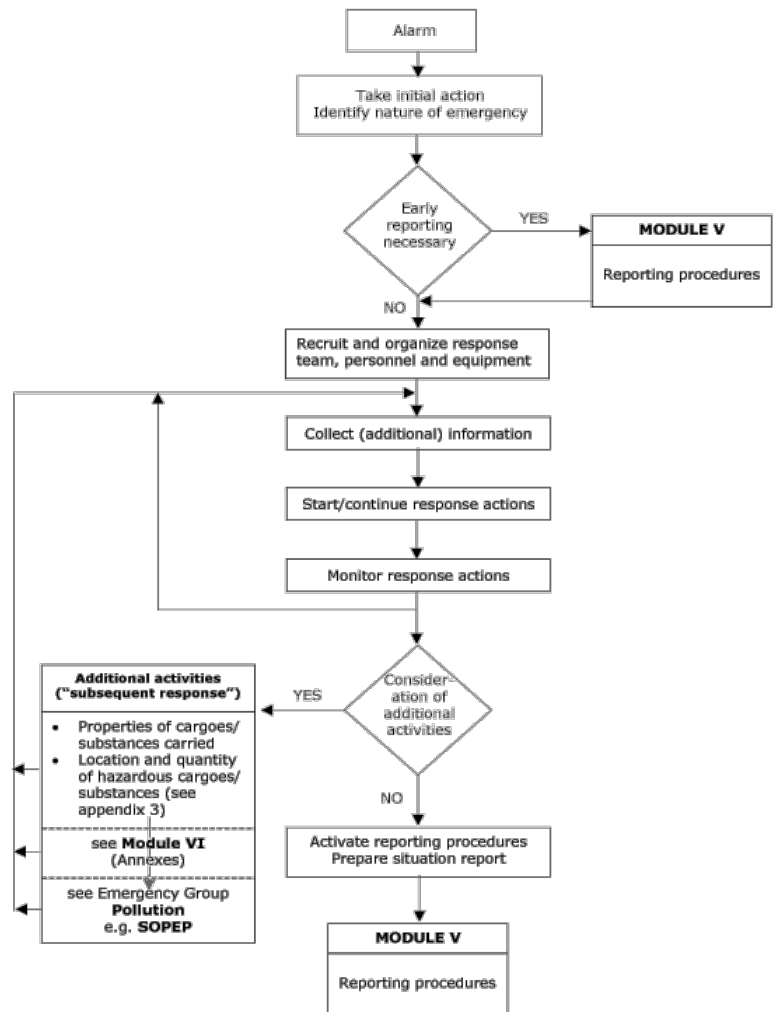
Vedlegg IV: Hindring av forurensning ved kloakkutslipp fra skip

Vedlegg V: Forurensning av avfall fra skip

Vedlegg VI Luftforurensning

For brønnbåtneringen gjelder vedleggene I, IV, V og VI

Grunnen til at brønnbåtrederier må forholde seg til vedlegg om forebygging av oljeforurensning er fordi at det blir brukt olje i maskineriet til båten og som drivstoff. Dette fører til at mannskapet må føre oljedagbok del 1, og ha en SOPEP¹-manual og- utstyr, i tilfelle det skjer uhell i form av oljesøl på skipet og/ eller på sjøen. Skipet må også være IOPP-sertifisert. Båten må være riktig utstyrt for at oljeutslipp minst sannsynlig skjer. Alle båter og skip som har en bruttotonnasje på 400 eller mer må ha oljefiltrering, tanker for oljerester og beskyttelse av brannoljetank (Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip mv. 2012).



Figur 2 Følgeskjema som er en del av en SOPEP-manual (Marine Atlantic, 2017).

¹ Ship Oil Pollution Emergency Plan

Alle skip må forholde seg til vedlegg IV Hindring av forurensning av kloakkutslipp. Dette gjør at en brønnbåt, på lik linje med andre skip, må være utstyrt med et kloakkrensaneanlegg. Anlegget kan bestå av selve rensesystem, et kloakkvern- og desinfiseringssystem eller bare en lagertank som er tilstrekkelig for å dekke kravene. Båten må også ha standard tilkoblinger slik at godkjente mottaksanlegg kan koble seg til skipets manifold ved tømning av kloakk. Båten må være sertifiserte etter kravene i vedlegget og etter inspeksjon fra myndighetene. Sertifikatet har en varighet på fem år (Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip mv. 2012).

I forhold til vedlegg V forurensning av avfall fra skip er det ikke påkrevd nødvendig utstyr, med mindre båten benytter avfallsforbrenning. Da er det påkrevd med avfallsforbrenningsanlegg. Mannskapet må forholde seg til et oppsalg om avfallshåndtering og føre søppeldagbok/ avfallsdagbok hvor det dokumenteres utslipp og forbrenninger (Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip mv. 2012).

I vedlegg VI luftforurensning må brønnbåtene være sertifisert med IAPP²-sertifikat i henhold til internasjonalt sertifikat for hindring av luftforurensning og internasjonalt energieffektivitetssertifikat. Alle skip fra og med 2013 må ha en Skips Energieffektivitetsplan (SEEMP³) som inngår i styringssystemet (Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip mv. 2012).

Norge har ratifisert MARPOL gjennom Skipssikkerhetsloven. Under er deler av loven beskrevet og forklart. Kapittel 5 i Skipssikkerhetsloven er med tanke på MARPOL. (NOU 2005:14).

² International Air Pollution Prevention

³ Ship Energy Efficiency Management Plan

Lov om skipsikkerhet

Skipssikkerhetsloven er i henhold til EØS-avtalen XVIII nr. 32j (direktiv/13/EF). Loven i varetas av Nærings- og fiskeridepartementet og ble ikraftsatt i 2007. Skipssikkerhetsloven erstattet den gamle Sjødyktighetsloven fra 1903. Formålet med loven er å trygge liv og helse, miljø og materielle verdier ved å legge til rette for god skipssikkerhet og sikkerhetsstyring. Det legges vekt på å hindre forurensning fra skip, et godt og sikkert arbeidsmiljø og arbeidsforhold om bord på skipet. (Skipssikkerhetsloven, 2007).

Den første delen handler om innledende bestemmelser, som formål og virkeområde. Lovverket har to virkeområder; det saklige virkeområdet og det geografiske. Det saklige virkeområdet gjelder for norske og utenlandske skip som er over 24 meter, samt boreplattformer og andre flyttbare innretninger, jfr. §2. Det geografisk virkeområde gjelder i hovedsak for norske skip i norsk territorialfarvann (også Svalbard og Jan Mayen), Norges kontinentalsokkel og Norges økonomiske sone, jfr § 3. Kongen kan gi forskrifter om at loven også gjelder utenlandske skip både i og utenfor det geografiske virkeområdet så lenge folkeretten tillater det (Skipsikkerhetsloven, 2007).

Reder har ansvar for at skipsfører og andre arbeidere om bord følger regelverket, med mindre skipsfører har ansvar for dette jfr. §6. Det er rederiets ansvar å etablere, gjennomføre og videreutvikle sikkerhetsstyringssystemet jfr. §7. Det vil si at rederiet skal kunne dokumentere og verifisere sikkerhetsstyringssystemet i organisasjonen og på skipene. Dette er fordi de skal kartlegge og kontrollere risiko. Sikkerhetsstyringssystemet må være tilpasset rederiets behov og aktiviteten de driver med. Skipsfører skal være med på å etablere, gjennomføre og videreutvikle sikkerhetsstyringssystemet, jfr. §8 (Skipssikkerhetsloven, 2007).

Det stilles krav til hvilke sertifikater et skip skal ha, og departementet kan stille krav til hvilke sertifikater skipet skal være utrustet med. Sertifikatene skal alltid være om bord, jfr. § 13. Alle som arbeider om bord må ha tilstrekkelig kvalifikasjoner og personlige sertifikater som tilsier personens stilling om bord jfr. §16 (Skipssikkerhetsloven, 2007).

Alle utslipp eller dumping fra skip som er forurensende for det ytre miljø er forbudt, unntaket er hvis noe annet er spesifisert i lover eller forskrifter som er fastsatt med hjemmel i Skipssikkerhetsloven jfr. §31. Skipet skal være konstruert og utrustet for å unngå forurensning. Skipet skal driftes med hensyn på det ytre miljøet og som ikke strides med regel 31, jfr. § 33 (Skipssikkerhetsloven, 2007).

Et hvert skip skal ha en beredskapsplan dersom uhell vil oppstå. Hvis et uhell inntreffer skal skipet varsle om hendelsen, og opplyse om hvilke tiltak som blir iverksatt. En rapport om hendelsen skal så sendes til myndighetene jfr. §34. I følge §37 er det skipsfører plikt til å gjennomføre regel 34. Han må også føre dagbøker riktig. Dette betyr at driften av skipet skal gjennomføres slik at forurensning av det marine miljøet fra skipet ikke strides med regel 31 (Skipssikkerhetsloven, 2007).

Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip og flyttbare innretninger

Forskriften handler om hvordan skip er bunden til lover og regler for å forhindre miljøforurensning. Bestemmelsene i forskriften har hjemmel i skipsikkerhetsloven, og gjelder for norske skip, samt utenlandske skip i norsk territorialfarvann, økonomisk sone og norsk kontinentalsokkel. Forskriften tar for seg bestemmelser fra EØS forordninger og MARPOL. Både skip og reder må forholde seg til og følge bestemmelsene som er vedtatt (Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip mv. 2012).

De første paragrafene omhandler generell lovgivning for hvem lovene gjelder for, tegninger og opplysninger om skip, samt dokumentasjon om den forurensende last. Videre kommer miljøbestemmelser, som for eksempel MARPOL-konvensjonen. Miljømessig sikkerhet gjelder blant annet utslipp av olje, kloakk, søppel og luft, der alle kan være med på å forurense og skade det ytre miljøet. All utslipp av drivhusgasser blir overvåket, rapportert og må verifiseres i følge EU lovgivninger (Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip mv. 2012).

Forskriften gir også tillatelse til nye utslippsreducerende metoder, jfr. § 14a, for en periode på 18 måneder. Dette gir da fritak fra §§13 og 14, som handler om svovelinnhold i drivstoffer. For å få tillatelse til å prøve nye metoder må fem vilkår være oppfylt. En av

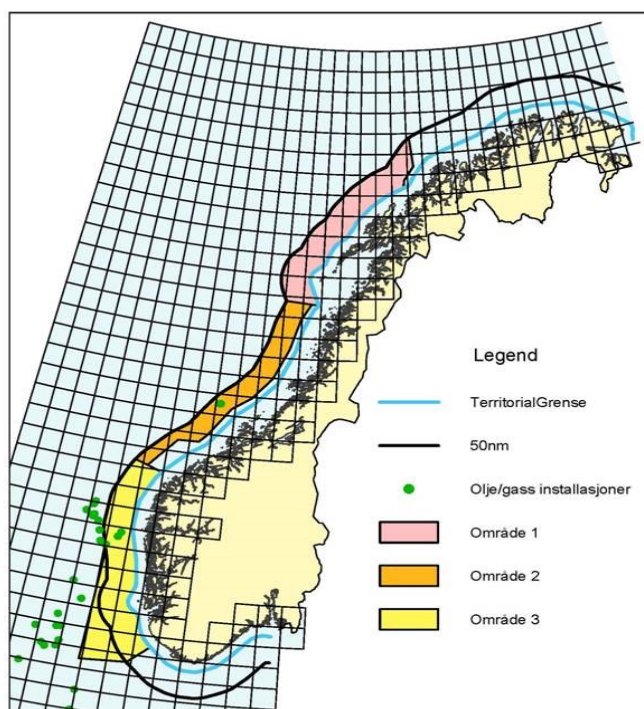
disse vilkårene handler om at de nye utslippsreducerende metodene ikke kan underskride de fastsatte grenseverdiene. Etter seks måneder må det gis en fullstendig rapport som offentliggjøres etter forsøkene er avsluttet (Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip mv. 2012).

Forskrift om ballastvannbehandling på skip og flyttbare innretninger

Ballastvann konvensjonen ble ratifisert i norsk forskrift september 2017 og er hjemlet i Skipssikkerhetsloven. Bestemmelsene i forskriften gjelder for alle norske skip, og utenlandske skip i Norges geografiske sone med de begrensninger av folkeretten. Forskriften gjelder ikke for redningsfartøy, skip med forseglede ballastvannstanker og skip mindre enn 50 meter med maksimum 8 kubikkmeter ballastvann, jfr. § 1 (Forskrift om ballastvannsbehandling for skip mv., 2017) Bilde viser hvor man kan slippe ballastvann i Norge.

Ballastvannet skal renses med godkjent rensutstyr. Ballastvannet skal da inneholde visse verdier for hvor mange levende organismer det er pr. kubikkmeter, jfr. §2. Skipet skal skifte vannet på 200 meters dyp minst 200 nautiske mil fra land. Hvis det ikke er mulig skal utskiftningen skje minst 50 nautiske mil fra land. Viser det seg at ingen av mulighetene over kan utføres, må skipet bytte ballastvann i bestemte utskiftningsområder. Ingen av kravene over gjelder hvis det er fare for liv, helse eller materiale skader, jfr. § 3 (Forskrift om ballastvannsbehandling for skip mv., 2017).

Det skal være en godkjent plan for gjennomføring og håndtering av ballastvannet om bord. Planen skal være en detaljert beskrivelse om tiltak og rutiner som skal gjennomføres for å oppfylle kravene i forskriften, jfr. § 7. Det skal føres ballastvannsdagbok som skal være



Figur 3 Områder hvor man kan slippe ballastvannet (Forskrift om ballastvannsbehandling på skip mv., 2017)

elektronisk. Dagboken skal inneholde opplysninger om når ballastvannet ble tatt om bord, når vannet sirkulerer eller behandles, når det slippes ut, med mer, jfr. § 8 (Forskrift om ballastvannsbehandling for skip mv., 2017).

Sikkerhetsstyringssystem

Forskriften om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innretninger og Forskriften om sikkerhetsstyringssystem for mindre lasteskip, passasjerskip og fiskefartøy er en viktig del av driften av et skip. Det er i styringssystemet lover og forskrifter som gjelder for et skip er implementert til prosedyrer og rutiner. Prosedyrene og rutinene skal ta hensyn på å forhindre forurensning av det ytre miljøet, samt fremme liv og helse. Forskriftene er en del av ISM-koden⁴, der formålet er å gi en internasjonal standard for sikkerhetsstyringssystem (Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip m.m, 2014).

Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innretninger.

Forskriften om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innretninger ble fastsatt av Sjøfartsdirektoratet i 2014, og er hjemlet i Skipssikkerhetsloven. Forskriften gjelder for norske skip, med unntak av fartøy som tilhører eller brukes av staten uten for næringsvirksomhet. Det må presiseres at denne forskriften gjelder kun skip som er over 500 bruttotonn. I henhold til § 2, så er det krav om sikkerhetsstyringssystem (ISM). Det er også krav til sertifisering (DOC) for godkjent sikkerhetsstyring som skal alltid være om bord, jfr. § 3. Begge kravene ovenfor skal gjennomgå revisjon. Revisjonen skal skje ved utstedelse og fornying av sertifikat, gjennom Sjøfartsdirektoratet eller et godkjent klaseselskap, jfr. § 4. Det er også krav om at selskapene skal føre en politikk for sikkerhet og miljøvern, og det er selskapets ansvar at denne politikken opprettholdes både på land og på sjø, jfr. 2 Politikk for sikkerhet og miljøvern (Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip m.m, 2014).

⁴ International Safety Management Code

Forskrift om sikkerhetsstyring for mindre lasteskip, passasjerskip og fiskefartøy.

Forskriften om sikkerhetsstyring for mindre skip er fastsatt av Sjøfartsdirektoratet i 2016, med hjemmel i Skipssikkerhetsloven. Denne forskriften gjelder for norske skip som er under 500 bruttotonn, og for tilsvarende utenlandske skip som opererer i norsk territorialfarvann. Bestemmelsene i denne forskriften gjelder ikke for forsvarets skip og statlige skip som ikke er næringsdrivende, jfr. § 1. Reder er pliktig til å etablere, gjennomføre og videreutvikle sikkerhetssystemet, jfr. § 2. Formålet med sikkerhetsstyringssystemet er å gjøre det lettere for rederiet å vurdere risiko og oppfølging av den daglige driften, samt unngå skade på miljø, jfr. § 3. Det skal også utarbeides en beredskapsplan som identifiserer, beskriver og reagerer på mulige farer og risiko, jfr. § 9. Dokumentasjon på sikkerhetsstyringen skal være tilgjengelig på alle aktuelle steder, og dokumentasjonen skal godkjennes av personer som er tildelt denne oppgaven, jfr. § 10. Sikkerhetsstyringssystemet skal gjennomgå en årlig revisjon hvor det vurderes om systemet er i tråd med formålet, jfr. § 11 (Forskrift om sikkerhetsstyring for mindre lasteskip, passasjerskip og fiskefartøy mv., 2016).

Matloven

Lov om matproduksjon og mattrygghet (Matloven) har som hensikt å sikre trygge næringsmidler som ikke er fare for helsen til forbruker eller andre i produksjonskjeden. Loven er utarbeidd med bakgrunn i flere tidligere lover som fiskekvalitetsloven fra 1959, Moltekartloven fra 1970, Fiskesykdomsloven fra 1997, samt andre lover som handler om plante og produksjon. Matloven har flere forskrifter er fastsatt av ulike departement. Blant disse forskriftene er forskriften om transport av akvakulturdyr (Matloven-malt 2015). Forskriften om transport av akvakulturdyr er viktig del for brønnbåtene med tanke på spredning av smitte. Smittespredning påvirker det ytre miljøet.

Forskrift om transport av akvakulturdyr

Forskriften om transport av akvakulturdyr er fastsatt av Fiskeri- og Kystdepartementet, det som nå heter Nærings- og fiskeridepartementet. Den har hjemmel i lov om matproduksjon og mattrygghet (Matloven). Der legges det vekt på miljøvennlig produksjon og fremme god dyrehold (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

Første del i forskriften tar for seg formål, virkeområde og definisjoner. Forskriften har virkeområde på norsk landterritorium og territorialfarvann, på Norges kontinentalsokkel og Norges økonomiskone. Forskriften omfatter all transport av levende akvakulturdyr, der kravene til velferd for fisk kommer frem. Bestemmelsene er rettet mot juridiske og fysiske personer som er ansvarlig for og involvert i transport av levende akvakulturdyr, jfr. § 2 (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

For å kunne transportere levende fisk må man ha godkjenning. Transportenheten skal være godkjent av Mattilsynet og godkjenningen er gyldig i fem år. Ved en endring av transportmiddelet eller nytt utstyr monteres, som kan påvirke dyrenes velferd, blir godkjenningen ugyldig, jfr. § 4 (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

Når man skal søke om godkjent transport av akvakulturdyr må visse krav være oppfylt. Disse kravene kommer frem i §5. Søknaden skal inneholde opplysninger som er nødvendige for å vurdere om godkjenning kan gis, og hvilke vilkår som skal stilles til transporten. Det er fem krav som må oppfylles for ordinær transport; personalia, opplysninger om transportoppdrag, tegninger av konstruksjonen til transportenheten, internkontrollsystem og dokumentasjon, jfr. § 5 (1). Brønnbåter har i tillegg tre krav som de må oppfylle; dokumentasjon på posisjoneringsutstyr, opplysninger om utstyr for automatisk registrering og søknad om godkjenning av brønnbåt med utstyr for behandling av transportvann, jfr. § 5 (2) (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

Det er krav til at konstruksjonen av transportmiddelet skal være enkelt å rengjøre og desinfiseres, samt enkelt å inspisere, jfr. § 8. Transportmiddelet skal heller ikke avgi stoffer som er helseskadelig for mennesker og dyr (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

Det skal også føres journal for hvert transportoppdrag. Opplysninger som skal føres er mengde akvakulturdyr som transporteres, og antall, art og størrelse eller vekt. Sykdom, skader og dødelighet på dyrene skal også angis, samt kjent eller sannsynlig årsak for at dette. Reiserute, akvakulturanlegg og slakterier som besøkes må også føres opp. Tid og sted for eventuelle vannskifte, lukking og åpning av ventiler, og eventuelt forbruk av oksygen skal noteres. I tillegg må vanntemperatur og andre vannkvalitetsparametere som overvåkes komme frem i journalen. Der skal også noteres tidspunkt, mengde rengjørings- og desinfeksjonsmiddel og metode for rengjøring, jfr. § 9 (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

Brønnbåter har en egen bestemmelse i §9a om automatisk registrering og rapportering av posisjon. Det skal rapporteres hver halv time om posisjon til Fiskeridirektoratet. Skjer det en teknisk feil med det automatiske rapporteringssystemet må posisjonen registreres manuelt og sendes til Fiskeridirektoratet. Åpning og lukking av bunnventilene skal også registreres og sendes automatisk til Mattilsynet med båtens posisjon. Registrering av bunnventilenes stilling skal oppbevares i minst fem år, og være tilgjengelig for tilsynsmyndighetene (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

Ved en høy dødelighet hos dyr skal en helsekontroll utføres av enten veterinær eller fiskehelsebiolog. Dette gjelder ikke hvis årsaken for dødeligheten gjelder sykdom. Mattilsynet skal varsels om uavklart dødsårsak eller ved mistanke av sykdom på liste 1, 2 og 3. Unntaket er død forårsaket av lakselus. Er det andre forhold som har hatt konsekvenser for fiskevelferden, for eksempel sykdom, skade eller svikt, skal Mattilsynet varsels, jfr. § 10. Da driften av transport av fisk skal være smittehygienisk og fiskevelferdsmessig forsvarlig, skal hver transport ha en beredskapsplan for krisesituasjoner. Før en transport forekommer skal risikofaktorer som kan påvirke velferden og helsen til dyrene vurderes, jfr. § 11 (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

Alle som er involvert i transporten av akvakulturdyr, må ha kompetanse innen transportformen og om dyrenes atferd og fysiologiske behov. Det skal alltid være personell

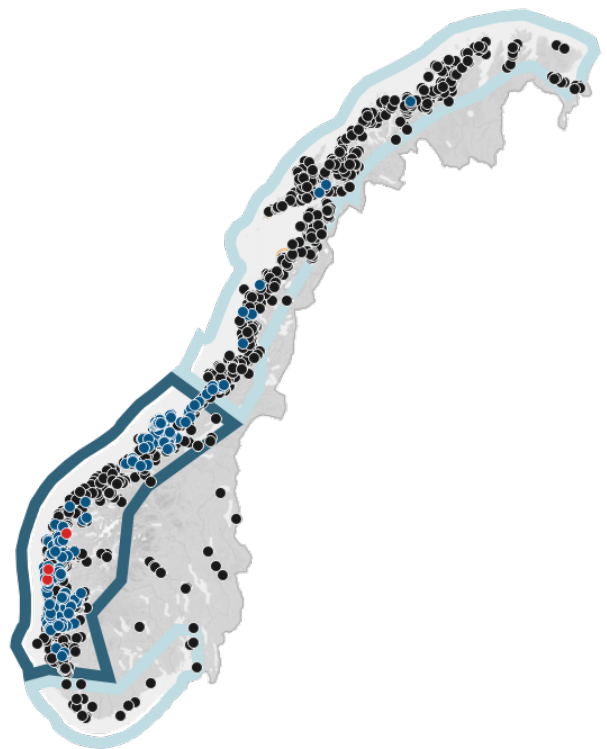
tilstede som kan sikre velferden til fisken. All kompetanse skal dokumenteres gjennom praksis og teoretisk opplæring, jfr. § 12 (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

Det er avsender sitt ansvar at fiskene som skal transporteres er i stand til å gjennomføre reisen. Avsender har plikt til å gi mottaksanlegget beskjed om hvilket transportmiddel som benyttes. Transportør skal kreve informasjon om fisken som kan være av betydning for transporten fra avsenderanlegget, jfr. § 13.

All transport skal utføres med hensyn på fisken. Man skal ta i betraktning fiskens velferd, art, alder med mer. Ved en lengre transport skal det legges vekt på vannkvalitet, temperatur og tetthet i vannet. Skjer transporten i et lukket system må nivået av CO₂ og O₂ være forsvarlig, jfr. § 14. Det skal være egnet utstyr og tilpasninger av transportsystem for å opprettholde vannkvaliteten når vannet resirkuleres, jfr. § 15. Når det lastes fisk i et lukket system skal det være mulig å skille ut oppdrettsvann og fisk (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

Fiskens velferd skal kontrolleres og vedlikeholdes på en egnet måte. Brønnbåter skal holde tilsyn av fisken via kamera. Håndtering skal skje med et forsvarlig tempo som er skånsom for fisken. Lasting og lossing skal skje raskest mulig, og reguleres for å unngå skade på fisken. Fisken skal ikke håndteres med mindre det er nødvendig, jfr. § 18 (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

All transport skal skje så raskt som mulig til bestemmelsesstedet med tanke på fiskevelferden. Ved en ny transport skal alt utstyr rengjøres og desinfiseres. Desinfeksjon kan unnlates hvis for eksempel avstanden mellom settefiskanlegget og matfiskanlegget er kort, og det iverksettes tiltak for å forhindre spredning av smitte under lasting og lossing fra båten. Før rengjøring og desinfisering gjennomføres skal alt transportutstyr tømmes for fisk. Hvis båten har vært i en PD-sone og skal ut fra sonen må den rengjøres og desinfiseres. jfr. § 20 (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).



Figur 4 PD-soner i Norge for Desember. Sonene er de lyse- og mørkeblå omringningene på kartet. Det er IKKE prikkene (Barent Watch, 2017).

Brønnbåter som har vært på andre oppdrag, enn transport av settefisk, og som skal over til transport av for eksempel laks eller ørret, må bli rengjort og desinfiseres. Deretter følger en karantenetid på minst 48 timer for å forhindre smitteoverføring, jfr. § 20a. Rengjøringen skal være inspisert og attestert av veterinær eller fiskehelsebiolog. Behandling av transportvann skal utføres gjennom godkjent metode for desinfeksjon. Organisk slam som produseres ved behandling av transportvann skal samles opp og behandles som animalsk biprodukt, jfr. § 22 (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

I § 22a sies det at vann som inneholder legemidler mot lakselus ikke skal tømmes i sjøen nærmere enn 500 meter fra reke- og gytelfelt. Tømmingen av badebehandlingsvann skal skje mens båten er i fart eller hos akvakulturanlegget. I §23 som handler om transport til karantene, skal transporten skje lukket. All transportvann skal desinfiseres før det slippes

ut. Under en sjøtransport som er mer enn fire nautiske mil fra grunnlinjen kan et vannskifte gjennomføres (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

Døde akvakulturdyr skal ikke lagres mellom ulike oppdrag, jfr. §24. Dyr som dør under transport skal leveres til mottaker, ved unntak av massedød. Hvis det forekommer massedød skal de døde dyrene leveres direkte til et godkjent anlegg for animalske biprodukt (Forskrift om transport av akvakultur, 2008).

Miljøledelse - ISO 140001

Miljøledelse brukes for å regulere en virksomhets innvirkning på det ytre miljøet. Dette gjøres gjennom ISO 140001 sertifisering, hvor det er gitt krav i standardene. Virksomheten skal ha en miljøpolitikk og miljømål for å styre aktiviteter, produkter og tjenester, og kravene. Noen av standardene er bedre konkurransevne, kostnadsreduksjon, dokumentert basis for investeringer og teknologisk utvikling, grønt regnskap, sikkerhet for å overholde miljølovgivning, redusert risiko for miljøulykker med mer.

Bedret konkurransevne gjennom dokumentert, systematisk produksjon (Standard.no, 2017)

Global G.A.P. IFA akvakultur

Global G.A.P IFA sertifisering er en global sertifisering på produksjon av oppdrettsfisk. Formålet er å sikre at sluttproduktet er produsert på en ansvarlig måte, og at det er trygt. Det er ulike standarder som må oppfylles, som trygghet for produsenter og konsumenter, dokumentasjon og sporbarhet av produksjon og produkt, minimering av bruk av kjemikalier og legemidler, dyrevelferd, effektiv ressursutnyttelse, miljø og drift i samsvar med lokale og internasjonale lover og reguleringer (DNV GL, 2017)

Kvalitativ Metodikk

Hvorfor valgte jeg en kvalitativ tilnærming i stedet for kvantitativ?

Jeg valgte å bruke en kvalitativ tilnærming siden det vil gi meg mer utfyllende informasjon. Valg av kvalitativ metode passer siden jeg har en avgrenset og konkret problemstilling, som jeg vil analysere. Dette vil også gi meg inngående kjennskap om utstyrskrav, sertifikatkrav, mannskapsopplæring og hvordan miljøkrav påvirker drift og arbeidsrutiner om bord i brønnbåtene. Under selve intervjuene måtte jeg ha en fleksibel tilnærming til intervjuobjektene. Blant annet ved oppfølgingsspørsmål som følge av det intervjuobjektet sa. Ved bruk av intervju og e-post korrespondanse fikk jeg et bedre innblikk i hvordan miljøkrav påvirker brønnbåtnæringen.

En kvalitativ tilnærmelse vil si at man undersøker hvordan meninger, hendelser og erfaringer oppleves av intervjuobjektene, samt hvordan temaet i undersøkelsen forstås (Larsen, 2016).

Men hvorfor brukte jeg så ikke kvantitativ metode? Svaret på dette er at ved en kvantitativ undersøkelse/ tilnærming hadde jeg kun undersøkt målbare data, måttet ha en bredere innfallsvinkel og ha en problemstilling ved hjelp av en hypotese som jeg hadde fått bekreftet eller avkreftet.

Utvelgingsprosessen

Jeg brukte skjønsmessig utvelging. Det betyr at jeg valgte å intervju spesifikke personer som jobber i brønnbåtnæringen for å få innblikk i hva de mener (Larsen, 2016, s. 77). De som ble intervjuet var HSEQ-Manager hos Rostein, Helge Ervik, og HSEQ-manager hos Sølvsrens, Stein-Egil Tennebø. Jeg har også tatt kontaktet Mattilsynet via mail, telefon og personlig oppmøte for å få deres perspektiv på saken. Dessverre fikk jeg ingen svar selv om jeg purret.

Intervjuform

Under intervjuet ble det brukt et intervju skjema (Larsen, 2016, s. 83), som jeg utformet på forhånd ved begge intervjuene. For å få sammenlignbare data, stilte jeg tilnærmet like spørsmål ved begge intervjuene. Likevel var det viktig å ha mulighetene til å improvisere underveis, da jeg ikke viste hva som ville dukke opp i løpet av intervjuene. Noen få oppfølgings spørsmål ble stilt for å få avdekt interessante forhold som var relevant jfr. problemstillingen.

Etter at intervjuene var over, måtte jeg bearbeide de. Jeg startet med å transkribere begge intervjuene, og deretter legge svarene inn i et skjema som jeg laget i etterkant av intervjuet. På den måten fikk jeg sammenlignet svarene. Dette skjemaet kan man se i vedlegg 1. Ved hjelp av skjemaet kunne jeg tolke svarene som førte til at analyseringen ble enklere.

Analysedelen ble delt opp i fire temaer som er knyttet til problemstillingen:

- Hvordan oppfattes lovkravene hos Sølvtrans og Rostein?
- Hvordan oppfattes fartøysdriften hos Sølvtrans og Rostein?
- Hvordan oppfattes utstyrskrav hos Sølvtrans og Rostein?
- Hvordan oppfattes opplæringen hos Sølvtrans og Rostein?

Ved hjelp av analysedelen kan jeg dra avdekte forhold sammen, slik at jeg kan konkludere og verifisere svarene.

Feilkilder

En av mine feilkilder kan være at de jeg intervjuet fra brønnbåtnæringen ikke ønsket å dele informasjon som de klassifiserer som hemmelig. En annen feilkilde er at jeg kan tolke svarene jeg får forskjellig fra personen som gir de. Jeg må også ta i betraktning at spørsmålene jeg stilte kunne ha blitt formulert annerledes. Andre spørsmål enn det jeg stilte kan også ha sin påvirkning. Jeg må ta hensyn til at begge rederiene som ble intervjuet var store rederi, og at jeg ikke fikk sett et mindre rederis perspektiv på påvirkningen av miljøkrav.

Siden jeg valgte å intervju kun to rederi er svarene i denne undersøkelsen ikke helt dekkende for hele næringen. Jeg kunne også ha foretatt en spørreundersøkelse for å få mer tallfestede resultater.

Siden jeg er student, og det er første gang jeg foretar en slik undersøkelse, har jeg liten erfaring og kunnskap til tematikken som skal undersøkes. Innsamlet materiale kan derfor feiltolkes. Men dersom man er klar over dette, kan feiltolkningen reduseres.

Styrker og svakheter med kvalitativ undersøkelse

En kvalitativ forskningsprosess, eller metode, har sine styrker og svakheter. Styrken i et kvalitativt intervju er at man kan stille oppfølgingsspørsmål underveis i intervjuet, som gjør at man får utfyllende informasjon om temaet man undersøker. For hvert enkelt intervju man foretar, får man ulike perspektiv som man kan bruke videre i drøftingsprosessen. Svakheten ved å foreta et intervju er at man kanskje ikke rekker å skrive ned svarene man får. Derfor bør man spørre om tillatelse til å benytte lydopptaker. Dette kan gjøre det enklere å gå tilbake og finne funnene/ informasjonen man fikk. En annen svakhet ved intervju er at man er avhengig av å stille riktige spørsmål slik at man får den informasjonen man ønsker (Dalen, 2011, s.19-22).

Det er også viktig å tenke over faktorer som troverdighet, bekreftbarhet og overførbarhet. Troverdigheten avhenger om forskeren er pålitelig, og om undersøkelsen har blitt gjort på en pålitelig måte. Bekreftbarheten legger vekt på gyldigheten (Thagaard, 2009, 4side 47).

Ved bruk av e-post er styrken at man kan få utfyllende og gode svar. Svakheten er at man er avhengig av personen som svarer. Her bør man tenke over om personen har tid til å svare godt på spørsmålene eller om personen tolker spørsmålene feil. En annen svakhet er at man ikke får mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål med en gang (Dalen, 2011, s. 19-22).

Analyse – Erfaring fra intervjuene

Informasjonen i analysedelen er hentet fra intervjuene mine med Sølvrans og Rostein. Transkriberingen av intervjuene finner dere i vedlegg 2.

Hvordan oppfattes lovkravene hos Sølvrans og Rostein

Når en båt befinner seg på oppdrettsanlegget er Sølvrans underlagt anleggets regelverk, da gjennom veterinæren som er tilstede. Veterinæren må da gi en attest på helsetilstanden på fisken. Under transporten av fisken blir verdier som CO₂ nivå, PH-verdier og oksygennivå overvåket, samt fisken overvåkes via kamera. Overvåkningen er automatisk. Norge har ikke satt en grense for hvor mye fisk som er tillatt i tankene, så Sølvrans følger Engelske myndigheters sertifiseringskrav ”Freedom Food”, siden Sølvrans har båter i Skottland. Det må sies at de ikke følger dette kravet slavisk når de operer i Norge. Når båtene er i utlandet følger de i hovedsak norsk regelverk vedrørende drift og renhold da dette regelverket er det strengeste. Dette så lenge det ikke strider med regelverket i landet de opererer i. Hvis uønskede hendelser oppstår i Norge med tanke på transporten av fisken rapporterer Sølvrans hendelsen til Mattilsynet.

I forhold til MARPOL må de også rapportere uønskede hendelser, men de har ikke opplevd uheldige hendelser her. Sølvrans må være utstyrt med SOPEP⁵-manual og SOPEP-utstyr, jfr MARPOL Vedlegg I – Regel 37, side 63.

Rostein måler også verdier som CO₂, PH-verdier og oksygen-nivå i vannet når fisken er under transport. I forhold til hvor mye fisk som er lov til å ha i tankene følger de en tommelfingerregel på 150 kilogram kubikkmeter i brønnvolum, da det ikke er fastsatt hvor mye fisk som er tillatt per kubikkmeter brønnvolum. De overvåker fisken via kamera, for å følge med på tilstanden på fisken. I forhold til krav om sertifikater og dokumentasjonskrav har de journalføring, rapporteringsutstyr for posisjonen, loggesystem for ventilene, loggføring for hvordan utstyr og brønn blir vasket, SOPEP-manual og godkjent UV-utstyr. Alt må loggføres og rapporteres. Man blir overvåket som alle andre i samfunnet, men

⁵ Ship Oil Pollution Emergency Plan

opplever kanskje at større rederi blir mer inspisert enn små. Rostein forteller også at de har opplevd forskjellig tolkning av regelverket fra etatene på ulike steder i landet.

Det er Sjøfartsdirektoratet med hjemmel i Skipssikkerhetsloven/ Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip og flyttbare innretninger som setter krav til SOPEP-utstyr. Rostein presiserer at regelverket har eksistert lenge og kommer til å være der.

I en artikkel i Sunnmørsposten sier Sølvtrans at de ønsker strengere regler (Rosbach, 2017). Under intervjuet kom det frem at de ønsker strengere regler for sykdomsforebygging, og at dette skal gjøres ved å sette en dato for når en båt skal være hvor. Sølvtrans har i den sammenhengen engasjert to personer for å påvirke myndighetene. Rostein på sin side mener at regelverket er godt nok som det er. Et mer detaljert regelverk kan føre til at situasjoner oppstår der regelverket ikke passer. De tror at et strengere regelverk kan gjøre det vanskeligere.

Hvordan oppfattes fartøysdriften hos Sølvtrans og Rostein

Sølvtrans har implementert forskriftene som MARPOL, Ballastvann og transport av akvakulturdyr i styringssystemene og i QA- systemet (kvalitetssystem). Oppstår det avvik går de inn og sjekker om styringssystemet er riktig og oppdaterer systemet. Har det oppstått avvik eller en hendelse som man kan ta lærdom av, blir det lagt inn i styringssystemet slik at alle har tilgang til informasjonen. Sølvtrans var ISO 140001 sertifisert frem til august 2017, hvor satsningsområdet var å få ned og få oversikt over diesel forbruket. De bruker miljøvennlig diesel. Nå er de Global G.A.P. sertifisert, og har som målsetting om å ikke foreta kloakk- og svartvannsutslipp. Selv om rederiet i dag ikke er ISO 140001 sertifisert, er kravene i standarden fremdeles en del av styringssystemet.

Rostein har også et kvalitets- og sikkerhetsstyringssystem som dekker alle kravene. Deres driftsmanualer blir fulgt opp av dem selv og myndighetene. Det blir fortalt at de ikke kan ha en prosedyre for hver forskrift, men at de må ha en prosedyre som dekker alle forskriftene. Rostein er ISO 140001 sertifisert, hvor deres satsningsområde er å bruke minst mulig drivstoff.

Hvordan oppfattes utstyrskrav hos Sølvrans og Rostein

Sølvrans har det utstyret som er pålagt av myndighetene. I forhold til avlusning har de utstyrt to av båtene ved varmtvannsbehandling, og bruker kjemikalier på resten av flåten. Ønsket deres er å bruke ferskvann isteden for kjemikalier. De har også UV-behandlingsutstyr for ballastvann og transportvann. Sølvrans er også interessert i innovasjon av nytt utstyr, og har en egen avdeling for dette i Fosnavåg.

Rostein har også utstyret som det er krav om. For avlusning bruker de utstyr for varmtvann. De nyeste båtene har fått installert UV-behandling av transportvann, og sier at en båt uten utstyr av behandling av transportvann vil redusere effektiviteten og være ”ubrukelig” når forskriften om transportvann trer i kraft 2021. Rostein har også installert miljøvennlige motorer for å oppnå satsningsområdet sitt i IOS 14001 sertifiseringen. De har SON-utstyr og rapporteringsutstyr. I motsetning til Sølvrans har ikke Rostein egen avdeling for eller samarbeid om innovasjon, men de holder seg opplyst om den nyeste teknologien.

Rostein fortalte også at for 20 år siden fraktet brønnbåtene kun fisk, og brukte håv for å laste og losse fisken. For 10 år siden begynte båtene å bli mer moderne som også gjør båten mer effektiv, men det har på den andre siden gitt økt kostnad. Det koster betydelig mer å drive en brønnbåt i dag enn for 10- 20 år siden.

Ved krav om nytt utstyr, der konsekvensen er at båten må bygges om, er begge rederiene enig om at det kostnadene kommer opp i millionbeløp.

Hvordan oppfattes opplæringen hos Sølvrans og Rostein

Sølvrans har internopplæring som mannskapet begynner med når de først kommer om bord. I Norge er det påkrevd at både kaptein og styrmann skal ha fiskehelsekurs, eller brønnbåtkurs som det også heter. Sølvrans har også kjøpt seg inn i Fosnavåg Ocean Academy, som blant annet har en simulator. De pleier også å gi mannskapet kurs med veterinærer som foredragsholder. Alt dette gjør de for å gi mannskapet mest mulig kompetanse i arbeidet på båten.

Det virker som at kunnskap og kompetanse hos mannskapet er viktig Sølvrans, slik at de kan håndtere fisken på en hensynsfull og skånsomt som ikke går utover fiskevelferden.

Rostein på lik linje med Sølvrans har internopplæring på utstyr, men de har ikke ekstern kursing.

Drøfting

Kapitlet er knyttet til hovedproblemstillingen. Lover, forskrifter, regler, kvalitetsnormer, utstyrskrav, sertifikatkrav, opplæringskrav og mannskapskompetansen har kommet til som følge av de skadelige og uheldige erfaringene som man har gjort seg. De uheldige konsekvenser av tidligere drift, måten å håndtere fisk på og transport av smolt/ slaktefisk har forårsaket såpass store negative konsekvenser at myndighetene har måtte sette strengere miljøkrav. Uheldige konsekvenser har så ført til nye forskrifter, forskriftsendringer og strengere regler for frakt av smolt/slaktefisk, håndtering av smolt/slaktefisk, endret utstyr, krav for å hindre smittespredning, krav om hygiene og strengere utslippskrav som for eksempel håndtering av spillvann fra transporttankene. Tidligere fartøydriфт, håndtering av fisk, krav til utstyr, og arbeidsrutiner om bord har vist seg å gi negative miljøkonsekvenser for det marine miljøet som fører til at avbøtende tiltak må iverksettes. At alt er under endring skyldes også av at norsk oppdrettsnæring inkludert brønnbåtnæringen er en forholdsvis ny næring. Det at man må spille på lag med de naturgitte forutsetningene som eksisterer spiller også inn. Forskningsinstitusjoner som for eksempel Norsk Institutt for vannforskning, NIVA, og Akvaforsk bidrar sterkt til å utvikle en akvakulturnæring/brønnbåtnæring som er bærekraftig der de mest miljøødeleggende utslippene fases ut slik at de negative miljøvirkningene reduseres.

Skipssikkerhetsloven

MARPOL

MARPOL har, som man ser i kapitlet om lover og forskrifter, en rekke krav til utstyr og sertifikater. Utstyret det er krav om har som hensikt å lette belastningen brønnbåter, samt annen skipsfart, påfører miljøet. I Norge har MARPOL-konvensjonen kommet inn under forskriften om miljømessig sikkerhet for skip og flyttbare innretninger. I følge Sølvtrans og Rostein så forurenses brønnbåtnæringen mest ved bruken av drivstoff, noe som har ført til at begge rederiene benytter miljøvennlig diesel. Rostein har også installert miljøvennlige motorer som forurenses mindre enn en alminnelig motor.

Bruken av miljøvennlig diesel og motorer er en del av ISO 140001 sertifiseringen til Rostein, hvor satsningsområde er å bruke minst mulig drivstoff. Sølvtrans var ISO 14001 sertifisert frem til august 2017, hvor deres satsningsområde også var å få ned og oversikt over drivstofforbruket. Nå har Sølvtrans valgt å være Global G.A.P. sertifisert, hvor de forklarer at kravene er at man ikke kan slippe kloakk og svartvann i sjøen. Dette vil si at de må levere det til et mottaksanlegg. Det er viktig å få frem at ISO 140001 og Global G.A.P. sertifiseringen ikke er en del av MARPOL, men hensikten med begge sertifiseringene er et samfunnsansvar ved å ta vare på miljøet. Rostein forklarer at dette er viktig da man bør unngå å sage av grenen man sitter på.

Sølvtrans forteller også at i forhold til forurensning fra luft, søppel og kloakk så er det ikke snakk om store tall. Det er fem til åtte personer som opererer på brønnbåten om gangen, så det produseres verken mye søppel eller kloakk. I forhold til forhindring av forurensning av olje så har både Sølvtrans og Rostein en SOPEP⁶-manual og SOPEP-utstyr og de må føre en oljedagbok. Rostein forklarer at alle skip må være utrustet med slikt utstyr.

Man kan ikke forvente at mannskapet om bord kan alle bestemmelsene i MARPOL. Derfor er det viktig at rederiet har et godkjent sikkerhetsstyringssystem⁷ som er i tråd med Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innretninger, da den største delen av flåten til både Rostein og Sølvtrans er over 500 bruttotonn. Sølvtrans og

⁶ Ship Oil Pollution Emergency Plan

⁷ Heter også styringssystem

Rostein må også ha et godkjent sikkerhetsstyringssystem som er i tråd med Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for mindre lasteskip, passasjerskip og fiskefartøy, da de også har båter som er under 500 bruttotonn. Styringssystemet og kvalitetssystemet til Sølvrans og Rostein tar for seg reglene i konvensjonen. I Sølvrans har de bakt inn bestemmelsene i MARPOL i kvalitetssystemet, og så har de en egen QA⁸-manual for brønnbåtteknologi. I Rostein har de gjort det samme som Sølvrans, men kaller QA-manual for driftsmanual. Rostein forklarer at man kan ikke ha én prosedyre for hver forskrift, men at man heller må ha én prosedyre som tar for seg alle forskriftene. Driftsmanualene blir fulgt opp intern i rederiet og av myndighetene.

Styringssystemet, kvalitetssystemet og driftsmanualen tar ikke bare for seg MARPOL. De tar også for seg forskriften om ballastvannbehandling, forskrift om miljømessigsikkerhet for skip mv. og forskriften om transport av akvakulturdyr. Alle disse tre forskriftene er tatt inn under ett og samme styringssystem og kvalitetssystem slik at driften av fartøyet holder seg innenfor bestemmelsene i loven.

Forskrift om ballastvannbehandling på skip og flyttbare innretninger

Ballastvannskonvensjonen er den siste miljølovgivningen som har blitt ratifisert, og den har sin egen forskrift. Bakgrunnen for konvensjonen er at man ønsker å unngå at nye arter skal invadere nye habitat⁹, noe som i følge Sjøfartsdirektoratet er den største miljøtrusselen på jorden (Sjøfartsdirektoratet, 2016). Sølvrans forklarer at liten kystfart innenfor Norge er fritatt fra forskriften.

Både Sølvrans og Rostein har utstyrt de nyeste båtene med UV-reanseanlegg som skal rense ballastvannet for organismer. Problemet med rensing av ballastvann, i følge Sølvrans, er hvis vannet er skittent. Da må de kjøre vannet gjennom et grovfilter og filtrere det for sand og annen lort, før det så kan gå gjennom UV-rensingen. I henhold til forskriften skal utstyret for rensing være godkjent, og Rostein forklarer at utstyret godkjennes av International Maritime Organization, og at de eldre båtene har tid på å installere utstyret.

⁸ Quality Assurance – Kvalitetssikring

⁹ Levested: området en art velger å holde til i

Sølvtrans, som går i internasjonal fart, er pålagt å rense ballastvannet. De har båter som går til Tasmania, og for å ikke føre med seg arter fra Norge ned dit, må de skifte ballastvannet kontinuerlig. Rostein på sin side mener at ballastvann ikke er et stort tema, da de ikke benytter det så ofte. De mener at vannet i brønnen fungerer som ballastvann. Hvis Rostein benytter ballastvann tar de ikke inn vannet nær et rekefelt, men heller der hvor de er sikrest mot smitte. Rostein forteller midlertidig at man kan aldri være helt sikker på hvor det er smitte.

Matloven

Forskrift om transport av akvakulturdyr

En brønnbåt må være utstyrt etter kravene i forskriften, slik at den kan utføre oppgaven den er ment til å gjøre. Utstyret om bord må også være slik at den kan ta hensyn til fiskevelferden og unngå smittespredning. Her inngår blant annet rense- og desinfiseringsutstyr, automatisk rapporteringsutstyr for posisjon og bunnventilenes stilling, og SON-utstyr med mere. Alt utstyr om bord trenger sertifikater og dokumentasjon, som så legges inn i styringssystemet slik at mannskapet kan bruke det. Mannskapet trenger opplæring i bruk av utstyr. Utstyret, sertifikatkrava, fartøysdriften og mannskapsopplæringen er med på å verne miljøet mot smittespredning. I denne delen av oppgaven vil forskriften hen vise til forskrift om transport av akvakulturdyr.

Som nevnt tidligere, for 20 år siden, fraktet en brønnbåt kun fisk. Og om bord ble det brukt håv for lasting og lossing av fisken. I dag er en brønnbåt ikke kun reservert til frakting av fisk fra oppdrettsanlegget, men den kan også utføre oppgaver som avlusning og sortering. Hvordan et rederi velger å utstyre båtene sine i forhold til avlusning er opp til dem selv, men utstyret må være godkjent av Mattilsynet. I dag kan man avluse med varmtvann, ferskvann, skrubbing og spyling eller kjemikalier. Sykdomsbekjempelse ved bruk av kjemikalier er i følge Rostein lite populært hos kundene, da det viser seg at lakselusen viser resistens mot kjemikaliene. Dette kan en artikkel i Romsdals Budstikke verifisere, hvor det kom frem at oppdrettsanleggene har benyttet fem forskjellige legemidler for å bekjempe lakselusa. Når lusa har blitt resistent mot ett middel, har man gått over til neste

middel. Før så trodde man at lusa har mistet resistensen mot det første midlet etter en viss tid. Noe som har medført at man starter med behandlingen av samme middel på nytt igjen. Nå viser nylig publisert forskning, jfr. Romsdal Budstikke, at konsekvensen av denne type lusebehandling har ført til at lusa kan ha blitt resistent (Stige, 2017).

Myndighetene og brønnbåtneringen er opptatt av å forhindre spredning av sykdom og smitte. Her er det flere faktorer som spiller inn. Først og fremst må båtene rengjøres og desinfiseres etter hver transport, slik at det ikke er spor etter biologisk avfall og levende celler. Dette betyr at båten må være konstruert slik at den er lett å rengjøre. Hvilket utstyr de ulike rederiene benytter til dette er forskjellig fra rederi til rederi, men fellesnevneren er at utstyret må være godkjent og sertifisert. Sølvtrans kom med en uttalelse i Sunnmørsposten (Rosbach, 2017) om at de ønsket strengere regelverk nettopp til dette slik at næringen ikke blir mistenkelig gjort for smitte. Ønsket deres går på at det skal innstrammes i form av utstyrskrav og at det skal være egne smoltbåter. Rostein på sin side mener at regelverket er strengt nok som det allerede er, og at man må se kost/ nytte når man fastsetter et regelverk. De mener at faren med et strengere regelverk, som vil si et mer detaljert regelverk, er at det kan oppstå situasjoner hvor regelverket ikke passer med den situasjonen man er i. Et eksempel er hvis det kommer strengere regler som sier hvor mange båter som er tillatt i et område, slik at det ikke skal forekomme smitte. Et slikt regelverk vil føre til at kostnadene blir for høye, slik at det nesten ikke blir mulig å drive. Konsekvensen med et strengere regelverk kan også gjøre det vanskeligere for mindre brønnbåtrederi å overholde regelverket, noe som dermed kan påvirke konkurransen i næringen.

En annen faktor som spiller inn på å forhindre spredning av smitte er fisken selv, da det er fisken som er sykdomsbæreren. Dette innebærer at brønnbåtene bør holde en god fiskevelferd, slik at fisken trives best mulig under transport. I forskriften er det krav om at før fisken pumpes om bord i brønntankene, skal veterinæren eller fiskehelsebiologen presentere en attest på fiskens helsetilstand. Dette er den første indikatoren på fiskens helsetilstand, og brønnbåtene kan da regulere verdier som for eksempel PH, CO₂ og temperatur i vannet. Dette er i følge Sølvtrans automatisert, og blir passet på av mannskapet.

Oppdages det smitte om bord i en brønntank, i følge Rostein, kommer det krav fra Mattilsynet om frakten, slik at båten ikke slipper ut smitte. I følge Sølvtrans, er som regel oppdrettsanlegget og kunden klar over at fisken er smittet. I perioden det mistenkes smitte må rederiet rapportere dette til tilsynsmyndighetene. Dette kan i enkelte tilfeller løses ved å benytte vente merder. Tiltaka avhenger av hvilke sykdommer som det er påvist, og alvorlighetsgraden.

Myndighetene har også blitt strengere. Overvåkning og krav om automatisk rapporteringsutstyr, som sier hvor båten befinner seg, og automatisk registrering av bunnventilenes stilling, dokumenterer dette. Overvåkingen skyldes at myndighetene ønsker å forhindre sykdomsspredning og spredning av uønskede arter som for eksempel lakselus. Ved å se hvor båten er, når bunnventilene er åpne eller lukket, kan de spore eventuelle smittespredninger. Dette gjelder spesielt hvis en brønnbåt har gått inn og ut av en sone smittet med Pankreassykdom (PD-sone). Ifølge Sølvtrans er fisken da per definisjon smittet.

Over hele landet kan man se at det er aktive PD-soner. Man kan få et godt overblikk på hvor PD-sonene er på Barents Watch. I henhold til forskriften er det viktig å ha et overblikk hvor PD-sonene er fordi myndighetene ønsker å begrense og forebygge pankreassykdom. I dagens regelverk er bestemmelsene for soneinndelingen lokal, men i følge Sølvtrans, kommer det en nasjonal forskrift, eller forskriftsendring som handler om PD-soner. Her vil flere interesseorganisasjoner komme med innspill for å påvirke myndighetene. Hva utfallet blir er dermed ikke kjent. Brønnbåtneringen er imidlertid avhengig av at de nye bestemmelsene og krav er forutsigbare, slik at næringen vet når kravet blir satt i verk og hva kravet innebærer. Skjer det en endring rett før iverksettelsene vil dette påvirke brønnbåtneringen.

Slik som bestemmelsene i forskriften er i dag kan en brønnbåt frakte fisk som kan være smittet til mottaksanlegg, desinfisere og rengjøre den, og deretter frakte smolt tilbake til oppdrettsanlegget. Derfor kan det hende at det kommer krav om egne smoltbåter i 2021 for å eliminere brønnbåter som en trolig smittekilde i følge Sølvtrans. I en artikkel på iLaks.no kommenterer Martin Blinde fra Mattilsynet; ”i forhold til PD-forskriften har man også vært inne på tanken om å få på plass dedikerte brønnbåter som bare går med smolt.”

(Nodland, 2017). Dette sitatet kommer som følge av at brønnbåten kan være smittekilden til smolten den transporterer. I følge Rostein er det vanskelig å bevise at brønnbåten er opphavet til smitten. Tankene og rørsystemene kontrolleres for biologiske rester etter hver transport. Og det er sjeldent man finner smittekilder. Det er også lite data som forteller at en brønnbåt har vært på et gitt anlegg. Med andre ord, det er vanskelig å finne sammenhengen mellom brønnbåt og smitte.

I 2021 kommer det en forskriftsendring om at alle brønnbåter må rense transportvannet før det slippes ut. Dette kan både Sølvtrans og Rostein bekrefte. Bakgrunnen for endringen i forskriften er at man ønsker å eliminere sykdom, og smitte som kommer ved utslipp av transportvannet. Utstyret som blir påkrevd må være godkjent av myndighetene. Både Sølvtrans og Rostein nevnte her UV-behandlingsutstyr. Begge rederiene har allerede, som følge av dette, installert UV-behandling på de nyeste båtene. Rostein forklarte at en båt uten et rensesystem for transportvannet etter 2021, vil redusere effektiviteten, og må gå med lukkede bunnventiler. I verste tilfelle vil ikke båten kunne drive i Norge.

For at en brønnbåt skal kunne drive må den ha godkjenning fra Mattilsynet. Det er tidligere nevnt i oppgaven hvilke krav som må oppfylles for at en brønnbåt skal få godkjenning. Alt utstyr må ha godkjenning fra Mattilsynet i følge Rostein, og man skal ha dokumentasjon på godkjent utstyr. Hvis en båt velger å installere nytt utstyr, for eksempel rensesystem for transportvann slik at båt oppfyller forskriftsendringen i 2021, vil gjeldene godkjenning bli trukket og man må søke etter en ny godkjenning, i samsvar med forskriftsendringen.

Etter en hver transport skal man også etter forskriften føre en journal eller en logg. Rostein forklarer at journalføringen skal inneholde posisjon fra rapporteringsutstyret, hvordan ventilene står (er de åpne eller lukket), logg for bruk av UV-utstyret og hvordan båten blir rensesystem og desinfisert. Parametere for oksygen, PH-verdi, CO₂ med mer skal også være med i journalføringen. I følge Sølvtrans så kan uønskede hendelser føre til at båten blir mistenkeliggjort. Da er det journalføringen og de automatiske registreringene på vannet som er beviset for at all aktivitet om bord har vært forsvarlig.

I tillegg til godkjent utstyr og journalføring, må mannskapet ha nødvendig kompetanse, som man må kunne dokumentere i følge forskriften. Sølvtrans forteller at minimum

kaptein og styrmann må ha fiskehelsekurs og brønnbåtkurs, slik at de på best mulig måte kan ta vare på velferden til fisken. Sølvtrans, som nevnt tidligere, er istedenfor ISO14001 sertifisert valgt Global G.A.P. sertifisering. I en artikkel på kyst.no¹⁰ kommer det frem at kravene til Global G.A.P. er strenge krav til dokumentasjon, og at systemene blir gjennomgått ved internt og eksternt revisjon. Bakgrunnen til at Sølvtrans har valgt denne sertifiseringen er fordi det er noe deres kunder er opptatt av.

Økonomiske utfordringer

Brønnbåtneringen er, som Sølvtrans forteller, en relativt ny næring. De siste årene har det kommet nye krav som brønnbåtneringen må forholde seg til. Kravet i forskriften om transport av akvakulturdyr hvor man må ha utstyr for rapportering av posisjon, og bunnventilenes stilling kom i 2016. Igjen kom det krav om rensing av ballastvann som ble ratifisert september 2017, og i 2021 kommer det krav om rensing av transportvann. Dette er utstyr som koster, og det vil igjen påvirke kostnaden av å drive fartøyet, samt kostanden på opplæring av mannskapet.

Det er vanskelig å si eksakt hva utstyret koster, men i følge Rostein koster det flere millioner kroner å investere. Nytt utstyrskrav har sin pris, men det installasjonen kan føre til er at båter må bygges om med nye rør og pumper. I tillegg kommer kostnadene som følge av verftopphold. Rostein forklarer også at utstyret har behov for vedlikehold og at det har begrenset levetid. Sølvtrans kan også underskrive på at en ombygging vil komme opp i et millionbeløp, men forklarer også at ombygging skjer hele tiden i brønnbåtbransjen. Den teknologiske utviklingen skjer fort, og de tror at om fem år så vil det komme ny teknologi som man kan få krav om å installere. Sølvtrans forteller at det er kunden som i bunn og grunn bestemmer hvilke utstyr som skal på båten. Hvis kunden ikke er interessert i å betale for utstyret på en gitt båt, vil ikke den båten få oppdrag fordi den er for dyr.

Når det kommer nye krav i forskriftene, må rederiene ta det inn i styringssystemene og kvalitetssystemene, og gi mannskapet den nødvendige opplæringen, slik at de kan bruke

¹⁰ Kyst.no (2008) *Globalgap sertifikat til Grieg Seafood*

utstyret. Hvordan man lærer opp mannskapet er forskjellig fra rederi til rederi. I Rostein har de internopplæring, og i Sølvtrans har de både internopplæring og kursing. For litt siden kjøpte Sølvtrans seg inn i Fosnavåg Ocean Academy, hvor det er blant annet en simulator og gode undervinger. Sølvtrans estimerer at det koster omtrent 5000 NOK pr. person å sende mannskapet på kurs.

Kostnaden på driften av båten er noe som også øker med utstyret. I følge Rostein så koster det mer å drive en båt i dag enn for 10 år siden. Det har sammenheng med at effektiviteten har gått opp. I dag så kan man ikke betjene næringen med en båt som er 10 år gammel, da det er kommet krav om kapasitet og teknisk utstyr.

Verken Sølvtrans eller Rostein mener miljøkravene er uhensiktsmessige. Siden den de ikke vet hvordan driften av båten påvirker miljøet er det viktig å være føre var. Sølvtrans forklarer at ”føre var prinsippet” er en viktig del av brønnbåtnæringen, og de ønsker å bidra til dette. Både Sølvtrans og Rostein har hatt økonomisk nytte av miljøkravene. I følge Sølvtrans tjener de på at det norske regelverket er strengt, da det gir et positivt konkurransefortrinn sammenlignet med konkurranse fra utlandet.

Konklusjon

Det virker det som om at begge rederiene tar hensyn til dagens lovverk og følger det. For den videre utviklingen av bransjen kan man se at rederiene er uenige i hvor strengt lovverket skal være og i hvilken retning bransjen skal utvikle seg.

Det at Rostein har opplevd forskjellig tolkning av lovene fra etatene kan gjøre det vanskelig å forholde seg til regelverket. Da bør man jobbe med å samkjøre fortolkningen av regelverket innenfor forvaltningen, og hvordan regelverket skal følges opp innenfor næringen.

Regelverket for MARPOL påvirker brønnbåtneringen på lik linje med all annen skipsfart, da det er samme krav til utstyr, sertifikat og journalføring/ dagbøker. Ballastvannskonvensjonen på sin side påvirker kanskje ikke brønnbåtneringen på lik linje som MARPOL. Det er krav til utstyr, sertifikat og journalføring, men det virker ikke som at alle brønnbåtene påvirkes av kravet på lik linje. Sølvtrans som farer internasjonalt må følge bestemmelsene i forskriften. I følge Rostein bruker de ikke ballastvann. Man kan anta at det samme gjelder andre rederi, ved at rederiet selv velger om man skal benytte ballastvann, eller om vannet i tankene fungerer som ballast. Går man kun i Norge er man kanskje ikke i den samme faresituasjonen som Sølvtrans om å føre med seg nye arter til nye habitater. Faren hvis man velger å bruke ballastvann er at man kan føre med seg smitte fra ett sted i landet til et annet. Derfor kan det være lurt å installere utstyr for rensing av ballastvann på båten, slik at transport av uønskede arter ikke forekommer.

Styringssystemene og kvalitetssystemene til begge rederiene er utfyllende og dekker alle kravene i begge forskriftene. Dette gjør at det er enkelt for mannskapet å forholde seg til regler og prosedyrer som dekker bestemmelsene i MARPOL, Forskrift om ballastvannsbehandling og forskrift om transport av akvakulturdyr med flere.

I forhold til miljøsertifisering velger Sølvtrans og Rostein ulike sertifiseringer. Sølvtrans har sertifisert seg med Global G.A.P. ,og Rostein som har sertifisert seg med ISO 140001. Begge sertifiseringene tar for seg miljø og setter en standard som rederiene må forholde seg til. Det virker som at det er opp til hvert enkelt rederi å velge om de ønsker å sertifisere seg, og hvilket sertifikat man skal sertifisere seg med. Når det er sagt, kan det antas at en

kunde ikke ønsker å benytte et rederi uten en form for miljøsertifisering, da hensyn på miljø har blitt viktigere. Derfor bør et brønnbåtrederi sertifisere seg med for å være konkurransedyktig.

Ved å se på begge rederiene har de det utstyret som det er krav om for avlusning. De har imidlertid valgt ulike metoder. Rostein avluser med varmt vann, og Sølvtrans benytter både varmt vann og kjemikalier. Som nevnt tidligere i oppgaven ønsker Sølvtrans å installer utstyr for avlusning med ferskvann. Hva som er den mest skånsomme avlusningsmetoden er vanskelig å si, og ulike rederier kan ytre forskjellige meninger om dette temaet. Det at Sølvtrans ønsker å gå fra avlusning med kjemikalier kan være en indikator på at det å benytte kjemikalier er lite populært blant kundene, og kan derfor påvirke rederiets konkurransedyktighet. Lakselusen viser også resistens mot kjemikalier som blir brukt, noe som kan føre til områder man slipper transportvannet blir infisert av lakselus, eller annen smitte for den saks skyld. Dette er en av grunnene til at det kommer krav om å rense transportvannet i 2021.

Kravene for utstyr det skal være på båten i henhold til fiskevelferd og for å unngå smittespredning kommer fra Mattilsynet. Og utstyr i forhold til å unngå forurensing med olje og søppel kommer fra IMO¹¹, gjennom Sjøfartsdirektoratet. Her også viser det seg at begge rederiene er opptatt av miljø, da de bruker miljøvennlig utstyr som motorer og drivstoff. Begge rederiene er opptatt av innovasjon, og nyskaping innen teknologi. Dette kan bety at næringen er opptatt av at utstyret de benytter skal være så miljøvennlig og effektivt.

Som det virker nå investerer Sølvtrans mer i kunnskapen til mannskapet enn Rostein. Ved at mannskapet får ekstra kursing av veterinær, og har mulighet til simulatortrening kan det gi mannskapet en bedre forståelse av fiskevelferd og innsikt i drift av fartøyet. Dette betyr ikke at Rostein har et dårligere kunnskapsnivå enn Sølvtrans, men på sikt kan innhenting av ekstern kompetanse, fra for eksempel forskningsinstitusjoner, veterinærer og Mattilsynet, bidra til bedre kunnskapsnivå i rederiene.

¹¹ International Maritime Organization

Drift av en brønnbåt koster næringen. Sertifisering, utstyr, fartøysdrift og mannskapsopplæring er direkte kostnader, som påvirker hvert enkelt rederi. Igjen så kommer det også indirekte kostnader som for eksempel føring av journal og dagbøker, som tar tid fra andre oppgaver. Kravet om utstyr er også noe som kan påvirke enkelte rederi. For eksempel når et rederi er nødt til å installere utstyr for rensing av transportvann. Dette betyr store investeringer i form av utstyr, eventuell ombygging av en båt, opphold på verft og tap av inntekter. Det virker ikke som at dette er et problem for Sølvrans og Rostein, da de er ganske store rederi. For mindre rederi kan dette bli en økonomisk belastning, som kan føre til at de kanskje mister markedsandeler, eller i verste tilfelle blir presset ut av bransjen.

Alt i alt så påvirker miljøkravene brønnbåtneringen gjennom krav til å unngå biologisk smittespredning og krav til fiskevelferd, miljøvennlig drift og utstyr og krav til miljøsertifisering. Miljøkravene har også som man ser en økonomisk påvirkning på rederiene. Miljøkravene påvirker mannskapets opplæring da det er krav om at de skal kunne bruke utstyret på en forsvarlig måte som ikke setter det ytre miljø i fare.

Referanseliste

Dalen, M. (2011) *Intervju som Forskningsmetode – En kvalitativ Tilnærming*. 2. Utg, Oslo: Universitetsforlaget.

DNV G.L (2017) *GlobalG.A.P IFA akvakultur*, Tilgjengelig fra: <https://www.dnvgl.no/services/globalg-a-p-ifa-akvakultur-5169> (Hentet: 9. desember 2017)

BarentsWatch (2017) *Fiskehelse i norsk akvakultur* [Digitalt bilde over PD-soner i Norge], Tilgjengelig fra: <https://www.barentswatch.no/fiskehelse/> (Hentet: 2. desember 2017)

Forfatter ukjent (2012) *Ansvarsforhold ved skade på eller tap av fisk ved avlusning i brønnbåt*. Masteroppgave. Universitet i Oslo, Juridiske fakultet. Tilgjengelig fra: <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/35429/172760.pdf?sequence=4&isAllowed=y> (Hentet 10. desember 2017)

Forskrift om ballastvannbehandling for skip mv. (2017) *Forskrift om ballastvannsbehandling for skip og flyttbare innretninger*, Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-09-08-1368?q=ballastvann> (Hentet: 28. november 2017)

Forskrift om ballastvannbehandling for norske skip mv. (2017) *Utskiftningsområder for ballastvann* [Utskiftningsområder for ballastvann i Norge] Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-09-08-1368/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1 (Hentet: 2. desember 2017)

Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip mv. (2012) *Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip og flyttbare innretninger*, Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-05-30-488> (Hentet: 17.oktober 2017)

Forskrift om sikkerhetsstyring for mindre lasteskip, passasjerskip og fiskefartøy mv. (2016) *Forskrift om sikkerhetsstyring for mindre lasteskip, passasjerskip og fiskefartøy*, Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-16-1770?q=Forskrift%20om%20sikkerhetsstyring%20for%20mindre> (Hentet 11. desember 2017)

Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip m.m (2014) *Forskrift om sikkerhetsstyringssystem for norske skip og flyttbare innretninger*, Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-09-05-1191?q=Forskrift%20om%20sikkerhetsstyring> (Hentet: 9. desember 2017)

Referanseliste

Forskrift om transport av akvakulturdyr (2008) *Forskrift om transport av akvakulturdyr*, Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-06-17-820?q=akvakultur> (Hentet: 20. oktober 2017)

Fraktesfartøyenes Rederiforening (2015) *Nye regler får konsekvenser for brønnbåter*, Tilgjengelig fra: <http://www.fraktesfartoyene.no/2015/05/12/nye-regler-far-konsekvenser-for-bronnbater/> (Hentet: 28. september 2017)

Kyst.no (2008) *Globalgap sertifisering til Grieg Seafood*, Tilgjengelig fra: <https://kyst.no/nyheter/globalgap-sertifikat-til-grieg-seafood/> (Hentet: 7. desember 2017)

Kystrederiene (2016) *Brønnbåt – verdensledende i størrelse og teknologi*, Tilgjengelig fra: <http://www.kystrederiene.no/bronnbater-2/> (Hentet: 10. desember 2017)

Larsen, A. K. (2016) *En Enklere Metode*, 5. Opplag, Bergen: Vigmostad & Bjørke AS.

Marine Atlantic (2017) [Flyteskjema av SPOPEP-manual], Tilgjengelig fra: <https://www.marineatlantic.ca/imdg12/87.aspx> (Hentet: 2. desember 2017)

Matloven (2003) *Lov om matproduksjon og mattrygghet*, Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-19-124> (Hentet: 30.oktober 2017)

NOU 2005:14 (2005) *På Rett Kjøp: Ny Skipsikkerhetslovgivning*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste, Informasjonsforvaltning (Hentet 7. november 2017)

Rosbach, M. (2017) Ber om strengere regler, *Sunnmørsposten*, 30.oktober, side 8.

Sjøfartsdirektoratet (2016) *Ballastvannskonvensjonen i kraft fra september 2017*, Tilgjengelig fra <https://www.sjofartsdir.no/aktuelt/nyheter/ballastvannkonvensjonen-i-kraft-fra-september-2017/> (Hentet 24. November 2017)

Skipssikkerhetsloven (2007) *Lov om Skipssikkerhet*, Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2007-02-16-9> (Hentet: 21.oktober 2017)

Referanseliste

Standard.no (2017) *Miljøledelse- ISO 140001*, Tilgjengelig fra:
<http://www.standard.no/fagomrader/miljo-og-barekraft/miljostyring----iso-14000/>
(Hentet: 9. desember 2017)

Stige, P. O. (2017) Lusa kjem frå oppdrett, *Romsdals Budstikke*, 9. november 2017, side 18

Thagaard, T (2009) *Systematikk og Innlevelse*, Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke

Vedlegg 1: Definisjoner og Forkortelser av ord

Dette er et forklaringer og/ eller definisjoner av ord. Forkortede ord vil bli beskrevet i sitt fulle navn.

Brønnbåt – En båt som frakter levende fisk i brønner

Habitat - Levested: området en art velger å holde til i

IAPP- sertifikat – International Air Pollution Prevention

PD (Pancreas Disease) – Pankreassykdom, blir ofte kalt PD. Områder der det er PD blir ofte omtalt som PD-sone

SOPEP-manual – Ship Oil Pollution Emergency Plan

IOPP- sertifikat – International Oil Pollution Prevention

SEEMP – Ship Energy Efficiency Management Plan

Vedlegg 2: Koding av intervjuene

Spørsmål	Rostein	Sølvtrans
Hvor mange båter?	13 båter og 133 seilende	18 båter, og båter i Chile som kommer under annet driftsselskap (49% aksjer)
Hvilke tjenester tilbyr de?	Avlusning med varmt vann (mest skånsomt) Sortering og avlusning og sortering i ett. Man kan også avluse med skrubbing og spyling, ferskvann (behandler også mot AGD)	Avlusning; 2 båter med varmt vann og resten kjemikalier. Men ønsker å avluse med ferskvann (kjører fisken opp i en elv slik at lusen faller av)
Hva får brønnbåter ikke lov til å gjøre?	Slippe ut hydrogenperoksid nær et oppdrettsanlegg. Hvis en båt har lusebehandlingsvann begrenset hvor man har lov til å slippe det ut. Slippe ut vann på lokaliteten → utslipps-løyve. Man kan slippe ut lusebehandlingsvann på brakklagt lokalitet eller hvor man er sikker på er langt unna et rekefelt (hypotetisk da ingen gjør dette lengre)	Brønnbåter er underlagt forskrift om transport av fisk. De tilbyr tjenester som er underlagt oppdrettsnæringen (da er anlegget ansvarlig for alt som skjer med fisken: veterinærtjenester og avlusning). På oppdrettsanlegget er de underlagt veterinæren som er tilstede.
Brønnbåter internasjonalt? Bruk båter internasjonalt og i Norge	Ingen internasjonale avtaler/ samarbeid. Men har båter som går internasjonalt. Enkeltavtaler. Må da følge landets regelverk. Følger da norsk regelverk → ingen er så strenge som Norge. Opplevd at norsk regelverk holder. Hvorvidt man har båter som går internasjonalt handler om sertifisering. Slipper sertifisering på terrorberedskap ISBS. Enklere med nasjoanle sertifiseringer.	Eier båter i Chle, Tasmania og Skottland. Følger de strengeste reglene som er norsk (med mindre det kolliderer med landets regelverk). Nye regler i Norge føres inn i styringssystemet deres. Chile styrer eget system. Tasmania er underlagt Sølvtrans. Bruker samme båter internasjonalt siden Norge ligger fremst på teknologi. Men er ikke involvert i bemanningen i Chile eller Tasmania.
Miljøkrav kommet periodisk eller bolkevis?	Miljøkravene kommer når de kommer. Enten pga	Kommer bolekviss sånn sett. Kommer pga ytre

	<p>politikk eller fordi noen ser behovet for å opprette krav. De kommer ikke periodevis eller bolkevis.</p>	<p>påvirkning. Hvis den ytre påvirkningen er stor så vil det komme flere miljøkrav i en periode.</p>
<p>Dyrevelferden til fisken Hvor mye fisk er lov i tankene</p>	<p>Måler verdier som CO2, PH og oksygen i vannet. Det sier mye om hvordan fisken har det. For å redusere CO2 så bytter de ut vannet eller lufter det ut. Det er ingen lov om hvor mange fisk det er lov i tankene, men må ta i betraktning hvor langt fisken skal fraktes, hvor varmt vannet er og forhold i vannet. Tommelregel på 150kg kubikkmeter brønnvolum.</p>	<p>Overvåker CO2, temperatur, oksygen og PH verdier. Det er automatisk. Mannskapet renger ikke å overvåke dette konstant, men må ha kontroll på det. Alarmverdier. I smolt-transport har engelske myndigheter et krav "Freedom Food" som sertifisering (50kg kubikk smolt / 125kg kubikk stor fisk). Norge er restriktiv med å sette et slikt krav, pga teknologisk utvikling som gjør at man kan øke mengden. Krav vil da ødelegge for fremskritt. Derfor har Norge gjort slik at man skal ta hensyn på velferden til fisken. Siden engelske har Freedom Food har Sølvtrans implementert dette i styringssystemet deres (følger det ikke slavisk).</p>
<p>Tiltak for å forbygge smitte? Hva gjør dere hvis dere finner smitte?</p>		<p>Når fisk er i tanken ikke så mye man kan gjøre. Det eneste de kan gjøre er å desinfisere og rengjøre for å ikke smitte en last med en annen. Eneste måten å finne sykdom på er visuelt (kamera). Veterinæren som må kartlegge om fisken er syk eller ikke på anlegget. Da får de helseattest på fiskens tilstand. Da kan båtene evt. redusere antall kg fisk kubikk. Slik blir velferden opprettholdt. Finner smitte → melder fra til anlegg og kunden (men de vet det som regel selv). I</p>

		fasen det mistenker smitte blir det rapportert. Ventemere til anlegget er klart. Hvis fisken er treg senker vi temperaturen, slik at fisken får det bedre. Skjøler ned slik at kvaliteten blir bedre, roligere fisk. Det er viktig.
Rensing ballastvann kontra transportvann?	Ballastvann renses med utstyr som er godkjent av IMO. Ble nettopp ratifisert. Bruker lite ballastvann (transportvann holder). Tar ikke inn ballastvann nær fiskeanlegg, tar inn hvor det er noen lunde sikre på er lite smitte. Nyeste båtene har de installert rensesystem. Ballastvann er ikke så stort tema.	Liten kystfart er ikke innenfor dette kravet. Når de skal til Tasmania må de følge dette kravet og slippe vannet langs vegen. Ikke bringe arter fra Europa ned dit. UV-renses drepe organismer. Vanskelig å skifte skittent vann, begrenser rensingen. Kan kjøre vannet gjennom et grovfilter → filtrere ut sand og skit for å så UV-renses. Ballastdagbok og dokumentasjon.
Innovasjon	Har vært mye innovasjon og teknologiutvikling siden 10 år. Har gått fortere i brønnbåtneringen. Har ikke samarbeid med selskaper som driver innovasjon.	Har en egen avdeling so jobber med dette, i samarbeid. De er mye ute og reiser. Samarbeider med pilotprosjekt som Sølvtrans ønsker. Prøver først i liten skala og så i stor skala (Sølvtrans i stor skala). Avdeling i Fosnavåg.
Hvilke dokumentasjoner er påkrevd?	Teknisk utstyr må ha godkjenning, UV-utstyret må ha godkjenning, SON må ha godkjenning (verifisert av Mattilsynet). Mattilsynet godkjenner all utstyr (dokumentasjon på godkjent utstyr) Rapportering, journalføring, rapporteringsutstyret for posisjon er autmatisk. Loggesystem for ventilene (åpnet/ lukket, mulighet til å ta inn vann) Logg for å bruke UV. Loggføre og	Alle parametere blir oppbevart på egne servere om bord, etter hver reise blir det avlagt en rapport hvor det står oksygenivå, PH, temperatur etc. Rapporten blir sendt til Mattilsynet hvis uønskede hendelser oppstår (pålagt næringen). Alt som skjer må dokumenteres og rapporters. Hvis det skjer noe blir brønnbåten mistenkeliggjort.

	rapportere for hvordan ting blir vasket. Loggføre oksygenivået og andre parameter. Alt som skjer på en brønnbåt må dokumenteres, slik som alt annet i samfunnet. Alt som overvåkes logges (ikke kameraet. Sensorer loggføres og rapporteres.	Eks. syk fisk i mere, så er det en temperaturmåler som sier noe om tilstanden til fisken. Da kan det være at fisken har dårligere helsetilstand enn antatt. Da er det fint med parametere som viser tilstanden til fisken slik den var når den kom om bord.
SOPEP-manual	JA	JA
Styringssystem som tar for seg MARPOL og Akvakulturloven	ISM som beskriver kvalitetssystem og styringssystem som dekker alle kravene. Det er driftsmanualer for hvordan man skal forholde stil kravene. Driftsmanualene blir fulgt opp av Rostein og myndighetene. Prosedyrer og regler som tar hensyn til alle forskrifter. Kan ikke ha en prosedyre for hver forskrift, men en prosedyre som tar hensyn til alle krav. På utstyr kommer kravene fra flere plasser eks. sjøfartsdirektoratet og Mattilsynet. Reglene har alltid vært der og kommer alltid til å være der.	Sølvtrans følger forskriftene. Implementert i QA-systemet deres. Revisjon hele tiden på at de følger systemet og forskriften. Hvis det er avvik så retter de det opp med en gang. Har aldri opplevd avvik i forhold til MARPOL. Aldri vært skyld i forurensning av olje, luft, søppel etc.
Styringssystem for soneinndeling		Soneinndeling langs kysten er dynamisk og aktiv, som de sjekker hele tiden. Det er en del av rutinen å sjekke. Mannskapets oppgave å sjekke det (jobben deres). Barrenswatch.
Kompetanse til mannskapet		Internopplæring om bord på utstyret. Det begynner de med år de kommer om bord. Så er det kompetansekrav til sertifikat. Og så er det brønnbåtkurs/ fiskehelsekurs. I Skottland

		<p>er det alle som må ha det. I Norge må styrmann og kaptein som må ha det. Kjøpt seg inn i Fosnavåg Ocean Academy. Hvor det bla. er simulator. Fiskehelsekurs, leie inn instruktører. FOA er eksperter på å lære bort og har utstyr til det. Sølvtrans utnytte den kompetansen. Veterinærer som holder kurs. Koster minimum 5000kr pr mannskap. Lønn, opphold, reise, kursavgift. Men det er jo andre kurs mot andre sertifikater.</p>
Tar lærdom hvis noe skjer.		<p>Hvis det forekommer avvik så ser Sølvtrans på QA-systemet om noe er feil. Så retter de opp i det, slik alle får info om det. Ting som man kan lære av sender man kjapt ut til alle.</p>
Hva differensierer brønnbåtnæringen fra annen skipsfart?	Først og fremst at vi frakter fisk som kan smitte annen fisk.	<p>Brønnbåt er veldig bra på miljøkrav → inpisert av kundene, myndigheter og klaseselskap. Det er ikke uvanlig. ER selv opptatt av miljøkrav og at vi selv ikke forårsaker smittespredning som er et stort problem for næringen. Sjefen sier hvis vi klarer å eliminere sykdom (er med på det) så er det jobb til alle sammen. Oppstår sykdom er det med på å true næringen. Sølvtrans er avhengig av samspillet og tar høyde for det som er mulig.</p>
Hvordan forholde seg til forskrifter og MARPOL?		<p>Det er ikke så mange om bord 5-8. Det er ganske lite forurensning i forhold til kloakk. Kravene til båten er når båten var bygd.</p>

		<p>Kravene til Global Gap er at man ikke slipper ut kloakk eller svartvann. Kloakk og søppel blir levert til land.</p>
<p>ISO 140001 Sertifisert Rederiets satsningsområde?</p>	<p>Ja. Satsningsområdet er diesel prosjekt. Prøve å bruke minst mulig drivstoff. Ikke gå fortere enn nødvendig. Installere miljøvennlige motorer. Det er bruk av drivstoff de ser at de kan få det til.</p>	<p>Var sertifisert til august 2017. Det kom inn en ny sertifisering i bransjen nå som deres kunder er mer opptatt av "Global Gap". Men har ikke kuttet ut ISO sertifiseringen i styringssystemet. Det var å få ned og oversikt over drivstoffbruk. Det er der man forurenses mest. Global Gap → ikke slippe kloakk og svartvann. Kloakk og søppel blir levert til land.</p> <p>Enklest med drivstoff? Kan være en bevissthet. Man får umiddelbar effekt hvis man har en oversikt over hva man bruker og kjører en økonomisk spile. Nybygging med hybridløsninger, hvor Sølvtrans ønsker å være med. Kloakk slippes midtfjords. På nyere båter kjøres det gjennom renseanlegg.</p>
<p>Brønnbåter utstyrt for 10 år siden? Kostnad?</p>	<p>Det var ikke utstyr for avlusning. Hovedsakelig brønn med mulighet til å luften CO2. Hadde begynt å få system for sortering. 10 år ikke så lenge siden, båtene relativt moderne da. For 20 år siden var det bare en brønn. Da bruke man hån → ikke pumpesystem. Det koster mye mer å drive en brønnbåt i dag. Mer mannskap, mer utstyr, større båter. En brønnbåt</p>	<p>Lønnsomheten er bedre nå enn for 10 år siden. Kravene er høyere nå.</p> <p>Det som er verst for oss er hvis ett krav gjelder for ett rederi, men ikke for Sølvtrans. Det blir vanskelig. Hvis det er like krav så kan myndighetene være så strenge de vil.</p>

	<p>gjør mye mer i dag. Effektiviteten har gått opp. Det er krav til kapasitet og teknisk utstyr for sortering og avlusning. Krav til fiskevelferden som øker. Se sammenhengen mellom fiskevelferd og økonomi → fisken må komme levende frem.</p>	
<p>Krav om rensing av transport vann?</p>	<p>Utstyrt nesten alle båtene med UV-rensing av vannet. Tillatt etter regelverket. Det er et par båter som ikke har det → vil da ikke kunne brukes i Norge. Båter som ikke har installert utstyret reduserer kapasiteten. De kan ikke ta enkelte oppdrag. Slik som regelverket er nå vil det ikke ha store konsekvenser for Rostein.</p> <p>Mannskapet de som får utstyret på båten må ha opplæring. Ikke ekstra kursing men internopplæring. På lik linje at du må lære å bruke alt annet utstyr.</p> <p>Koster Ja, det koster å investere. Brønnbåtnæringen kom med et esitmat i høringen om hvor mye det koster næringen.</p> <p>Utstyret koster mange millioner. Ikke bare utstyr som koster. Bygge om rør og mer på båten. Koster å drive/ vedlikeholde. Utstyr har også begrenset levetid.</p>	
<p>Artikkel i SMP fra Sølvtans</p>	<p>Kravene som er, er allerede ganske strenge, slik at man kan gjennomføre de. Et strengere regelverk, mer detaljert regelverk, er at det blir for detaljert. Oppstå situasjoner og episoder som</p>	<p>Det handler om sykdomsforebygging. Myndigheter og næringen setter en dato for hvor en båt skal. Så kan man supplere næringen med det behovet som produsentene</p>

	<p>gjør at regelverket ikke passer. Et strengt regelverk kan gjøre det vanskelig.</p> <p>Eks 1: i transportforskriften står det at båten skal vaskes og desinfiseres, det er det. Da kommer det an på hvilket utstyr man har.</p> <p>I 2021 kommer det regler på at transportvannet skal være rent uten at det står hvordan det skal gjøres. Strengere regler på eks. hvor mange brønnbåter som er lov i et område kan bli dyrt. Da må kost/ nytte vurderes.</p> <p>Man kan lage et regelverk på hvor det ikke skal forekomme smitte, vil koste mye slik at det ikke blir mulighet til å drive. Hva er da vitsen?</p> <p>Regelverket burde være kost nytte.</p> <p>Problemet er ulik tolkning av regelverket over hele landet. Det har de opplevd. De ha opplevd ulik tolkning og håndheving fra etatens eget regelverk.</p> <p>Sølvtrans tenker kanskje på soneinndeling og karantene, som gjør at det kan bli vanskelig å få inntekter. Blir verre å være liten fremover.</p>	<p>har. På den måten kan Sølvtrans planlegge i 2-3 år fremover.</p> <p>Hvilket utstyr som skal være om bord, smolt-båter og den delen der. At man desinfisere og at man gjør det på en god måte slik at brønnbåtnæringen ikke blir mistenkeliggjort for smitte. Det er ansatt 2 personer for å påvirke myndighetene til å bli strengere. Tom Nesvik (FRP, skal bli fylkesmann). Og en fra Fiskeridirektoratet som har jobbet med regelverk, for å få dette til.</p> <p>For et brønnbåtrederi er ikke nødvendigvis interessert i at den teknologisk utviklingen går fremover. Noen ønsker å være sen og si at det regelverket er bra som det er.</p>
Andre krav i fremtiden?	De vet om sonebegrensning. Det dukker alltid opp smitte.	Det er ballastvann som kom i september og at det skal være UV-behandling. Så er det det nye regelverket i 2021. Så er det kommet for miljøet om bord med asbest og kjemikaliehåndtering (det går sin gang.
Miljøkrav de er uenige med/ uhensiktsmessig?	Forholder seg til kravene som er der. Tenker at det er	Nei. Det er ”føre var” som er prinsippet. Det mindre

	klokere hoder som har satt de.	man vet, dess mer var er man. Viktig med prinsipp og Sølvtrans ønsker å bidra.
Miljøkrav som har hatt positiv effekt for rederiet?	<p>Rent økonomis så er det vanskelig å være liten fremover. Ting som er vanskelig for andre vil ikke påvirke i like stor grad Rostein. Ulempen med å være stor er at man blir mer inpsisert av myndighetene.</p> <p>I forhold til 20-30 år siden slippes det ut mindre CO2 og andre stoffer.</p> <p>Fiskevelferden og det med å unngå rømming og smitte så er det positivt at vi ikke utsetter næringen med dette (hele marine miljøet)</p> <p>Tenker kroner og øre. Sørge for at næringen kan vokse.</p> <p>Hvis det ikke hadde vært regler så hadde folk gjort som de ville. Fri flyt.</p> <p>Regler må være der for ellers hadde man saget av grene man sitter på.</p> <p>Spørsmålet er hvor strengt regelverket skal være.</p> <p>Finne en grense mellom hvor strengt det skal være og samtidig ha en bærekraftig næring.</p> <p>Fare for politisk press hvor det eks blir tatt mer hensyn til</p>	<p>Ja, de tjener på at myndighetene i Norge er strengere i forhold til konkurrentene i utlandet.</p> <p>Norge et mer attraktiv marked. Når det er oppdrettsmesse kommer det folk fra hele verden. Det er en maritim klynge her med den slags utstyr.</p>
Fisk som dør under transport.	Hvis all fisk dør under transport blir den biologisk avfall. Da er det noe galt med fisken i utgangspunktet. Det skjer ikke ofte, ikke årlig. I forhold til antall tonn så er det snakk om promiller.	Ikke mens Tennebø har jobbet der.