

Jørn Fenstad
Tonje Osmundsen
Kristine Vedal Størkersen

Fare på merde?

Behov for endret sikkerhetsarbeid ved norske oppdrettsanlegg



Studio Apertura er en forskningsenhet som ble etablert i 1998 etter initiativ fra Statoil og er nå en avdeling av NTNU Samfunnsforskning AS. Formålet med Studio Apertura er å etablere en arena ved NTNU for samarbeid mellom universitet og næringsliv, med tverrfaglighet som en viktig egenskap. Kjerneaktiviteten består av doktorgrads- og mastergradsprosjekter, anvendte prosjekter samt kurs- og opplæringsvirksomhet. Prosjektene finansieres i stor grad av bedriftene direkte, med StatoilHydro som viktigste bidragsyter. I tillegg kommer finansiering fra Norges Forskningsråd og andre samarbeidspartnere. Bedriftssamarbeid gir også grunnlag for anvendte prosjekter på postdoc-nivå.

Jørn Fenstad

Tonje Osmundsen

Kristine Vedal Størkersen

Fare på merde?

**Behov for endret sikkerhetsarbeid ved norske
oppdrettsanlegg**

Rapport fra prosjektet

”Havbruk og intelligente transportsystemer”

NTNU Samfunnsforskning AS, Studio Apertura

Trondheim, mars 2009



Samfunnsforskning AS

Avdeling: Studio Apertura

Postadresse: NTNU Dragvoll
7491 Trondheim

Besøksadr.: Loholt allé 85, paviljong B

Telefon: 73 59 63 00
Telefaks: 73 59 62 24

E-post: kontakt@samfunn.ntnu.no
Web: www.samforsk.no/apertura

Foretaksnummer NO 986 243 836

NOTAT

TITTEL

Fare på merde?
Behov for endret sikkerhetsarbeid ved norske oppdrettsanlegg

FORFATTERE

Jørn Fenstad, Tonje C. Osmundsen og Kristine Vedal Størkersen

MOTTAKERE

Norges forskningsråd

RAPPORT 2009	GRADERING Offentlig	OPPDRAUGSGIVER Norges forskningsråd (prosjekt nr. 182586)	
ISBN 978-82- 7570-195-2	HJEMMESIDE fargisinfo.com/hits	PROSJEKTNUMMER 1141454 (NTNU Samfunnsforskning)	ANTALL SIDER OG BILAG 53 + 5
PRIS (eksl. porto og ekspedisjonsomkostninger) Kan lastes ned fra samforsk.no/apertura/hits		PROSJEKTLEDER Knut Torsethaugen, Sintef Fiskeri og Havbruk	KVALITETSSIKRET AV Trond Kongsvik og Per Morten Schiefloe, NTNU Samfunnsforskning, Studio Apertura.
	DATO 10. mars 2009	GODKJENT AV Tonje C. Osmundsen, Studio Apertura	

SAMMENDRAG

Forskningsprosjektet "Havbruk og intelligente transportsystemer" (HITS) skal utvikle verktøy for sikker og effektiv transport og operasjon ved havbruksanlegg. Prosjektet er finansiert av MAROFF-programmet i Norges Forskningsråd og av prosjektdeltagerne. Prosjektansvarlig er Kongsberg Seatex, prosjektleder SINTEF Fiskeri og Havbruk og partnere er Kystverket Midt-Norge, Fiskeridirektoratet region Trøndelag, Rambøll, NTNU Samfunnsforskning (Studio Apertura) og Semekor.

Denne rapporten er en del av forskningsarbeidet i HITS og er en rapport om resultater fra en kvalitativ undersøkelse av sikkerhet i arbeidet på og rundt oppdrettsanlegg i to regioner i Norge. Rapporten belyser organisatoriske forhold som informantene mener er av betydning for sikkerheten ved oppdrettsanlegg. Viktige tema som drøftes i rapporten er struktur og formell organisering, teknologi og infrastruktur, holdninger, verdier og kompetanse, relasjoner og nettverk, interaksjon og arbeidsprosesser. Alle disse områdene ser ut til å ha blitt endret i de senere år av en utvikling som går mot en økende grad av sentralisering, spesialisering og fragmentering. Disse utviklingstrekkene gir nye utfordringer for næringen i forhold til koordinering og samarbeid, og ikke minst sikkerhetsarbeid. Informantene i denne studien peker på at et tettere samarbeid på tvers av aktørene i produksjonskjeden er ønskelig for å få bedre samhandling, men også bedre tilpassete teknologiske løsninger og arbeidsprosedyrer. Også internt i organisasjonen fremstår økt samarbeid som en mulig løsning, og spesielt at medvirkning fra de operativt ansatte vektlegges i alle typer utviklingsarbeid.

STIKKORD	NORSK	ENGELSK
	Havbruk	Aquaculture
	Sikkerhet	Safety
	Oppdrettsanlegg	Fish farm
	Transport	Transport

FORORD

Først og fremst ønsker vi å takke informantene våre. Deres åpenhet, inkludering og fortellerevne har lært oss utrolig mye! Vi har møtt velvilje fra alle hold i oppdrettsbransjen, og det har blitt lagt ned en betydelig innsats i mange bedrifter for å koordinere våre besøk og deres aktiviteter.

I tillegg vil vi takke våre samarbeidspartnere i HITS-prosjektet som har bidratt med gode diskusjoner og innspill til både utformingen av studien og til en tidlig versjon av denne rapporten. Videre takk til Studio Apertura og "aperitiffen" som ga viktige innspill og ideer.

En spesiell takk til Per Morten, Trond, Camilla, Jørn S. og Vegard for gjennomlesing og viktige kommentarer.

Trondheim, 10. mars 2009

Jørn Fenstad, Tonje C. Osmundsen og Kristine Vedal Størkersen

SAMMENDRAG

Formålet med prosjektet "Havbruk og intelligente transportsystemer" (HITS) er å utvikle verktøy for sikker og effektiv transport og operasjon ved havbruksanlegg. Prosjektet er finansiert av MAROFF-programmet i Norges Forskningsråd og av prosjektdeltagerne. Prosjektansvarlig er Kongsberg Seatex, prosjektleder SINTEF Fiskeri og Havbruk og partnere er Kystverket Midt-Norge, Fiskeridirektoratet region Trøndelag, Rambøll, NTNU Samfunnsforskning (Studio Apertura) og Semekor.

Studio Apertura gjennomførte våren og høsten 2008 en rekke intervjuer og observasjoner ved havbruksanlegg og brønnbåter i to regioner i Norge, og materialet fra denne studien utgjør grunnlaget for denne rapporten. I tillegg til rapporten har forfatterne presentert funn og analyser både ved TekMar-konferansen i Trondheim desember 2008, og ved et arbeidsmøte i regelverkskomiteen hos Fiskeridirektoratet. Også en aviskronikk samt en artikkel vil om kort tid publiseres fra studien. Formålet med denne rapporten er å belyse organisatoriske forhold som informantene mener er av betydning for sikkerheten ved oppdrettsanlegg. Empiribeskrivelsene danner grunnlaget for prosjektets videre arbeid med utvikling av produkter og tjenester.

Funn i studien

I forhold til den strukturelle og formelle organiseringen av havbruksbedriftene og av de ansattes arbeidshverdag, peker mange informanter på at det kan være en utfordring å forholde seg til et stort antall prosedyrer og ulike former for rapportering. Prosedyrene er ikke alltid godt tilpasset de faktiske arbeidsoperasjonene, og kravene til rapportering kan oppleves som unødvendige. Mye av fokuset i bedriftens og myndighetenes krav til prosedyreverk og rapportering er basert på å hindre rømming og å sikre velferden til fisken. Personssikkerheten til de ansatte kan til tider komme i bakgrunnen. Flere av informantene etterlyser en større innsats på dette området, og refererer til grunnleggende tiltak som bedre og mer fullstendige evakueringsplaner, skikkelige brannøvelser, førstehjelpskursing og bedre redningsutstyr.

Oppdrettsnæringen har vokst betydelig de senere år, og parallelt med denne veksten har det skjedd en stor teknologisk utvikling. Dette merkes blant annet på størrelsen på fartøy og anlegg. Selv om utviklingen har medført bedre og mer tilpasset utstyr, ser det fortsatt ut til å være en tendens i næringen til at man, hvis situasjonen krever det, tilpasser utstyr og arbeidsoperasjoner så godt man kan – selv om dette kan medføre større sjanse for uhell. Flere av informantene er opptatt av at

bedriften burde vært bedre på vedlikehold, og at flere av de som faktisk utfører arbeidsoperasjonene skulle vært involvert i utvikling og innkjøp av utstyr for å sikre best mulig tilpasning. Flere av informantene peker også på at personlig verne- og kommunikasjonsutstyr kan bli bedre.

Gode holdninger til sikkerhet, spesielt fra ledelsen, er viktig for å sette standarden på det sikkerhetsarbeidet som gjøres. Informantene i studien peker på at det ofte kan være et gap mellom deres egen og ledelsens oppfatning av hvor sikkert arbeidet er. Det ser ut til å eksistere ulike virkelighetsoppfatninger hos operativt ansatte og ansatte i administrative eller ledende stillinger. Informantene forklarer at ulike oppfatninger kan føre til at man prioriterer ulikt ved innkjøp av utstyr, men også i forhold til forventings- og tidspress for å gjennomføre arbeidsoperasjoner. Det å stå imot ledelsens (eller kundenes) forventninger oppleves ofte som et individuelt ansvar, i fravær av felles kriterier for når arbeid skal avbrytes.

En av styrkene til næringen har vært de tette og uformelle relasjonene mellom aktørene i bransjen. Det er viktige ressurser man får tilgang på når man kjenner mange andre i samme bransje, ressurser man kan bruke for å øke egen kunnskap eller for å løse konkrete problemer. Informantene peker på at utviklingen går i retning av færre slike nettverk, eller vanskeligere tilgang til disse. I så fall vil mye av kunnskapsspredningen og erfaringsutvekslingen i næringen bli mindre effektiv. I tillegg sier informantene at det i liten grad fins formelle arenaer hvor utveksling av erfaringer rundt sikkerhet kan skje, og at man har behov for slike møteplasser.

De enkelte virksomhetene som inngår i studien er avhengig av andre aktører i produksjonskjeden for å utføre oppgavene sine. Det fordrer at man har et godt og tett samarbeid med andre virksomheter og de ansatte i disse organisasjonene. Informantene bekrefter i stor grad at man har et slikt samarbeid. Samtidig pekes det på at man kan oppleve ulik forståelse og tolkning av hvordan noe skal gjøres, og at det kan være en fordel med felles måleparametre/kriterier for å avgjøre uenigheter.

Ut fra funnene i denne studien virker det som om sikkerhetstankegangen i deler av oppdrettsnæringa best beskrives som at hver arbeidstaker skal bruke "sunt folkevett" i arbeidet, samtidig som arbeidsgiveren tilrettelegger ved å tilby personlig verneutstyr og funksjonell teknologi. De siste årenes sikkerhetsforskning og erfaring fra andre bransjer gir grunnlag for at si at dette ikke er godt nok sikkerhetsarbeid for organisasjoner i en kompleks og krevende industri som dagens oppdrettsbransje. Uønskete hendelser er vanligvis et resultat av mer enn enkeltindividens feilhandlinger eller dårlig utstyr, og for å forhindre slike hendelser kreves det et sikkerhetsarbeid som innebærer kontinuerlig forbedring av teknologi og arbeidstakernes adferd, samtidig som man tar i betraktning rammebetingelsene for arbeidet: særlig organisering, kommunikasjon, og arbeidstakernes og organisasjonenes kompetanse, ansvarsfølelse, læring og sikkerhetsforståelse.

Bransjen har endret seg betraktelig de senere år og utviklingen går i retning av en ytterligere spesialisering, sentralisering og fragmentering. Dette innebærer at man får nye utfordringer i forhold til sikkerhetsarbeid, både internt i virksomhetene og på

tvers av organisasjonene i produksjonskjeden. Spesialiseringen setter nye krav til kompetanse, og gjør at hver og en som jobber i bransjen har mindre overordnet og helhetlig kunnskap enn tidligere. Samtidig gjør fragmenteringen at flere og flere av de som er ansatt i bransjen og som samarbeider ute på merdene, ikke lenger befinner seg innenfor den samme organisasjonen. En økende grad av sentralisering av havbruksbedriftene handler om at virksomhetene blir større, med de følger dette kan få for større avstand mellom ledelse og ansatte, samtidig som dette også kan gjøre virksomhetene bedre rustet til å arbeide systematisk med sikkerhet, og til å fremstå som en viktig aktør i forhold til omgivelsene. Når det gjelder satsing på sikkerhet, kan utviklingen gjøre at man beveger seg bort fra innebygde sikkerhetsmekanismer man tidligere kunne stole på, som for eksempel uformell kunnskapsutveksling og læring, samt tette relasjoner som skapte forutsigbarhet og lik tolkning av behov og situasjoner. Dagens situasjon ser ut til å kreve større innsats i forhold til en mer formell koordinering mellom flere, større og mer spesialiserte aktører. Også internt i organisasjonene fremstår koordinering, og også økt medvirkning, som mulige løsninger på det informantene beskriver som ulike virkelighetsoppfatninger mellom de operative og administrative delene av virksomheten.

INNHold

Forord	i
Sammendrag	iii
1 Sikkerhet ved oppdrettsanlegg	1
2 Datainnsamling og analysemodell	3
2.1 Gjennomføring av studien	3
2.2 Analytisk tilnærming	5
2.3 Rapportens oppbygging og innhold	7
3 Struktur og formell organisering	9
3.1 Regelverk	9
3.2 Premissgivere	11
4 Teknologi og infrastruktur	15
4.1 Utvikling i bransjen	15
4.2 Anleggenes og fartøyenes konstruksjon	16
4.3 Teknologibehov	19
5 Kultur: Holdninger, verdier og kompetanse	21
5.1 Sikkerhetsholdninger	21
5.2 Formell og uformell kompetanse	25
6 Relasjoner og nettverk	27
6.1 Uformelle og formelle nettverk	27
6.2 Forholdet mellom ledelse og operative ansatte	28
6.3 Forholdet til andre samfunnsaktører	29
7 Interaksjon og arbeidsprosesser	31
7.1 Arbeidsprosesser internt i selskapene	31
7.2 Samarbeid mellom aktørene i logistikkjeden	33
8 Helhetlig sikkerhetsforståelse og systematisk sikkerhetsarbeid	37
9 Sentrale forhold av betydning for sikkerheten ved oppdrettsanlegg	41
9.1 Endringer i havbruksbransjen	41
9.2 Tema med betydning for sikkerheten	45
Ulik forståelse av virkeligheten og behovet for sikkerhet	45
Kunnskapsutveksling på jobb og privat	48
Motsetninger mellom sikkerhet og inntjening?	50
Individuelle årsaksforklaringer	52
10 Avslutning	53
Kilder	55
Vedlegg 1: Forenklet intervjuguide	57
Vedlegg 2: Fullstendig intervjuguide	59

FIGURER, TABELLER OG BILDER

Figur 1: Modell for helhetlig organisatorisk analyse.....	6
Tabell 1: Opplysninger om datainnsamlinga.....	4
Bilde 1: Mange forhold bidrar til sikkerhet ved oppdrettsanlegget.....	2
Bilde 2: Rapporten er basert på datainnsamling og tidligere forskning.	7
Bilde 3: Kompetanse, verdier og normer er viktig for sikkerheten ved et brønnbåtanløp.	26
Bilde 4: Under operasjoner på en lokalitet må man forholde seg til forskjellige aktører...	29
Bilde 5: Arbeidet ved oppdrettsanlegget krever sikkerhetsbevissthet.....	36
Bilde 6: Helhetlig sikkerhetsforståelse tar med alle organisatoriske forhold.	38
Bilde 7: Sikkerhetsarbeidet i andre bransjer kan inspirere oppdrettsbransjen.	40
Bilde 8: Endringene skjer raskt i oppdrettsnæringa.....	42
Bilde 9: Arbeidet ved oppdrettsanleggene er i endring.....	44
Bilde 10: Oppdrettsnæringa har mange styrker i sikkerhetsarbeidet.....	47
Bilde 11: Det er mange solskinnsdager for de som arbeider i oppdrettsbransjen.	54
Bilde 12: Fortøyningsarbeid.	58

1 SIKKERHET VED OPPDRETTSANLEGG

Prosjektet "Havbruk og intelligente transportsystemer" (HITS) skal utvikle verktøy for sikker og effektiv transport og operasjon ved havbruksanlegg. Prosjektet er et "Brukerstyrt innovasjonsprosjekt" (BIP) støttet av MAROFF-programmet i Norges Forskningsråd. Prosjektansvarlig er Kongsberg Seatex, prosjektleder SINTEF Fiskeri og Havbruk og deltagende partnere er Kystverket Midt-Norge, Fiskeridirektoratet region Trøndelag, Rambøll, NTNU Samfunnsforskning (Studio Apertura) og Semekor. Prosjektarbeidet er delt opp i arbeidspakker med ulikt fokus og formål. Bidraget til arbeidspakke 2.2, som denne rapporten er en del av, er å skaffe kvalitativ empiri for å peke på organisatoriske forhold som bransjeaktører mener er av betydning for sikkerheten ved oppdrettsanlegg. Empiribeskrivelsene skal danne grunnlaget for prosjektets videre arbeid med utvikling av produkter og tjenester.

Sikkerhet kan studeres fra forskjellige ståsted og med ulike metoder. Innen havbruksbransjen er det vanlig å se på sikkerhet i forbindelse med en lang rekke ulike forhold, slik som matvaretrygghet, fiskevelferd, natur- og miljøaspekter, økonomiske verdier og personsikkerhet. I denne rapporten forstås sikkerhet som evne til å unngå skade på eller tap av mennesker, ytre miljø eller materiell på grunn av akutte og utilsiktede hendelser (ulykker, uhell). Og utgangspunktet for å forstå hvordan sikkerhet kan skapes er den organisatoriske sammenhengen arbeidet skjer innenfor. Metoden vi har benyttet er kvalitativ kartlegging av et utvalg arbeidstakers oppfatning av hva som kan påvirke sikkerheten i ulike arbeidsoperasjoner ved fiskeoppdrettsanlegg langs norskekysten.

Det er gjort mye forskning på organisatorisk sikkerhet i andre bransjer – særlig i passasjertransport og prosessindustri (se for eksempel Dekker 2002; Turner og Pidgeon 1997; Hopkins 2000; Schiefloe m. fl. 2005). Med sikkerhet mener man oftest at arbeidsoppgavene utføres etter intensjonene, uten uhell og skader. Forskingen har vist at uønskete hendelser vanligvis er et resultat av mer enn enkeltindividens feilhandlinger eller teknologi. Farlige situasjoner må settes i sammenheng med den konteksten de oppsto i, selv om de i siste instans kommer av "menneskelig feil" eller teknologisk svikt. Organisatoriske forhold utgjør ofte avgjørende bakgrunnsvariabler.

Sikkerhetsforskning og HMS-forskning i havbruksnæringa fokuserer ofte på biologi, teknologi eller økonomi (for eksempel Carstens og Dahle 1986; Holand 1992; OECD 1992; Bioteknologinemda 1995; Heide 2003; Heide og Utne 2006; Myhre og Sandsund 2007; Lie m.fl. 2007). Fiskens sikkerhet får mye oppmerksomhet, ettersom fisken er en forutsetning for økonomisk suksess. Sikkerhet på ett område kan imidlertid påvirke sikkerheten på andre felt som er en del av organisasjonskonteksten:

Som rapporten vil vise, er sikkerhet for fisken også sikkerhet for de som arbeider med den – og omvendt. Å sikre at personell og materiell ikke skades, kan også hindre rømming og fiskedødelighet.

Studiens datagrunnlag er intervjuer med og observasjoner av et utvalg personer som driver operasjoner ved fiskeoppdrettsanlegg i to ulike regioner i Norge. Tilbakemeldinger fra ulike aktører i næringen tyder på at funnene kan anses som gyldige også for andre regioner og selskap. Ambisjonen med denne rapporten er å gi et innblikk i hvordan våre informanter opplever sikkerheten i sin egen arbeidsdag.



Bilde 1: Mange forhold bidrar til sikkerhet ved oppdrettsanlegget.

2 DATAINNSAMLING OG ANALYSEMODELL

I dette kapitlet gjøres det rede for studiens datainnsamling, analytiske tilnærming og rapportens oppbygging.

2.1 Gjennomføring av studien

Innledningsvis ble prosjektpartnerne¹ intervjuet om deres behov, og forventninger til den kvalitative studien. Partnerne ble bedt om å peke på aktører som burde intervjues og omfang av studien. Medarbeiderne ved Studio Apertura hadde også tre pilotintervjuer med kontakter i havbruksbransjen.

Basert på intervjuene med partnerne og pilotintervjuene, utviklet vi intervjuguider, som ble kommentert av prosjektgruppa. Vi vurderte deretter hvilke aktører informantutvalget burde bestå av, med bakgrunn i intervjuopplysninger, samt praktiske avveininger. Vi kontaktet potensielle informanter på telefon, sendte dem informasjon om prosjektet per e-post, og fikk bekreftet datoer for besøk. Alle vi kontaktet var svært imøtekomende, og vi fikk god respons på våre forespørslar. Først tok vi for oss flere deler av oppdrettsbransjen i én region i Norge. Da vi så behov for å sammenligne materialet fra andre steder, gjorde vi en datainnsamlingsrunde hos forskjellige aktører i en annen region.

Startskuddet for datainnsamlinga gikk på en konferanse i februar 2008. Her var forskjellige aktører i oppdrettsbransjen representert. Vi gjennomførte da tre enkeltintervjuer av personer i havbruksnæringen for å teste ut intervjuguidene. Senere har vi reist rundt på forskjellige lokaliteter og arbeidsplasser i de to ulike regionene, med mål om å studere og sette arbeidet ved oppdrettsanleggene inn i et analytisk rammeverk. En del av datamaterialet består derfor av observasjon – for eksempel under møter, fôrlevering, lasting og lossing av brønnbåt, dykkeraktiviteter, rutiner på ventemerder ved slakteri, samt de fleste hverdagslige oppdrettsoperasjoner på sju forskjellige lokaliteter (tilhørende seks store og små oppdrettsselskaper).

I tillegg til deltakende observasjon, består datainnsamlingen av delvis strukturerte intervjuer av halvannen times varighet. Totalt har vi intervjuet 20

¹ Kongsberg Seatex, Sintef Fiskeri og Havbruk, Kystverket Midt-Norge, Fiskeridirektoratet region Trøndelag, Rambøll og Semekor

driftsledere, røktere og kvalitetsledere fra fem forskjellige oppdrettsselskap og syv forskjellige lokaliteter, fordelt på 12 intervju. Vi har også besøkt to brønnbåter, og hatt inngående samtaler med besetningen. På den ene brønnbåten gjorde vi ikke intervju. På den andre hadde vi enkeltintervju med kapteinen og gruppeintervju med resten av mannskapet. Tabell 1 gir en oversikt over intervjuene og observasjonen.

Tabell 1: Opplysninger om datainnsamlinga.

Lokalitet/beskrivelse	Antall intervju	Antall informanter (intervjuet)	Antall informanter observert	Lengde observasjon	Type observasjon
Div. arbeidsplasser (prosjektpartnerne)	4	6	-	-	-
Div. arbeidsplasser (pilotintervju)	2	2	-	-	-
Telefonintervju (pilotintervju)	1	1	-	-	-
Brukerkonferansen (på hotell)	3	3	7	1 dag ++	Diskusjoner under møte og pauser
Oppdrettsanlegg 1 (ringer og flåte)	1	3	3	1 dag + ½ dag	Omvisning på flåte og ringer, deltakelse i føring
Oppdrettsanlegg 2 (ringer og flåte)	2	4	4	½ dag	Omvisning på flåte og ringer
Oppdrettsanlegg 3 (ringer, landbasert)	1	4	4	½ dag	Deltakelse i slakting og etterarbeid
Oppdrettsanlegg 4 (ringer, landbasert)	1	3 (uten lydopptak)	3	½ dag	Deltakelse i utlegging av rammer for ny lokalitet, pauser og dagsavslutn.
Brønnbåt 1	2	6	7	1½ døgn	Deltakelse i div. arbeid ved to leveringer + alle aktiviteter i døgnet
Oppdrettsanlegg 5 (stålanlegg m/flåte)	1	2 (uten lydopptak)	3	2 x 3 timer	Diskusjoner under slakting
Ventemerd 1 (stålanlegg m/flåte ved slakteri)	1	1 (uten lydopptak)	2	2 x 3 timer	Omvisning og diskusjoner på flåte og anlegg
Oppdrettsanlegg 6 (ringer, landbasert)	3	3	8	1 ½ dag	Deltakelse i daglig arbeid: Føring, reparasj.. vedlikehold, førmottak.
Førbåt	1	1 (uten lydopptak)	3	1 time	Observasjon av førløring.
Oppdrettsanlegg 7 (ringer, landbasert)	-	-	4	½ dag	Observasjon av oppgaver under slakting
Brønnbåt 2	2	4 (uten lydopptak)	4	10 timer	Deltakelse ved lastning, seilas, pauser og lossing/levering.
Ventemerd 2 (stålanlegg ved slakteri)	-	-	-	2 timer	Levering av fisk fra brønnbåt til ventemerd uten personell.
Dykkebedrift	1	1	3	3 timer	Kun omvisning og diskusjoner på landbasen pga uvær.
Til sammen	26	44	55	Cirka 9 dager	

Gjeldende forskningsetiske retningslinjer er fulgt under intervjuer og databehandling. Datamaterialet er analysert ved hjelp av analysemodellen som beskrives i neste avsnitt.

2.2 Analytisk tilnærming

For å presentere og analysere det rikholdige empiriske materialet var det nødvendig å skape en viss struktur i datamaterialet. En analytisk modell utviklet av Schiefloe og Vikland (2007) gir oss mulighet til å se på den organisatoriske konteksten som bestående av fem ulike dimensjoner: Struktur, teknologi, kultur, relasjoner og interaksjon. Disse fem dimensjonene kan brukes som et analytiske knagger for det empiriske materialet og viser hvordan organisatoriske aspekter, for eksempel sikkerhet ved oppdrettsanlegg, påvirkes av flere forhold ved organisasjonen og av individer med ulik bakgrunn og erfaring.

Formell struktur og organisering: Alle organisasjoner har noen formelle strukturer som danner en ramme for det arbeidet som utføres i organisasjonen, og disse er ofte formelt vedtatt av ledelsen i selskapet. Strukturelle forhold kan være hvordan avdelinger er bygd opp og ansvar fordelt, arbeidstid, lønn, reglement, kontrakter, stillingsinstrukser, målsettinger og rutiner.

Teknologi: På de fleste arbeidsplasser er den teknologiske dimensjonen av stor betydning. Anleggenes og båtenes design, tilrettelegging, hjelpemidler og annet utstyr er eksempler på forhold som handler om teknologi.

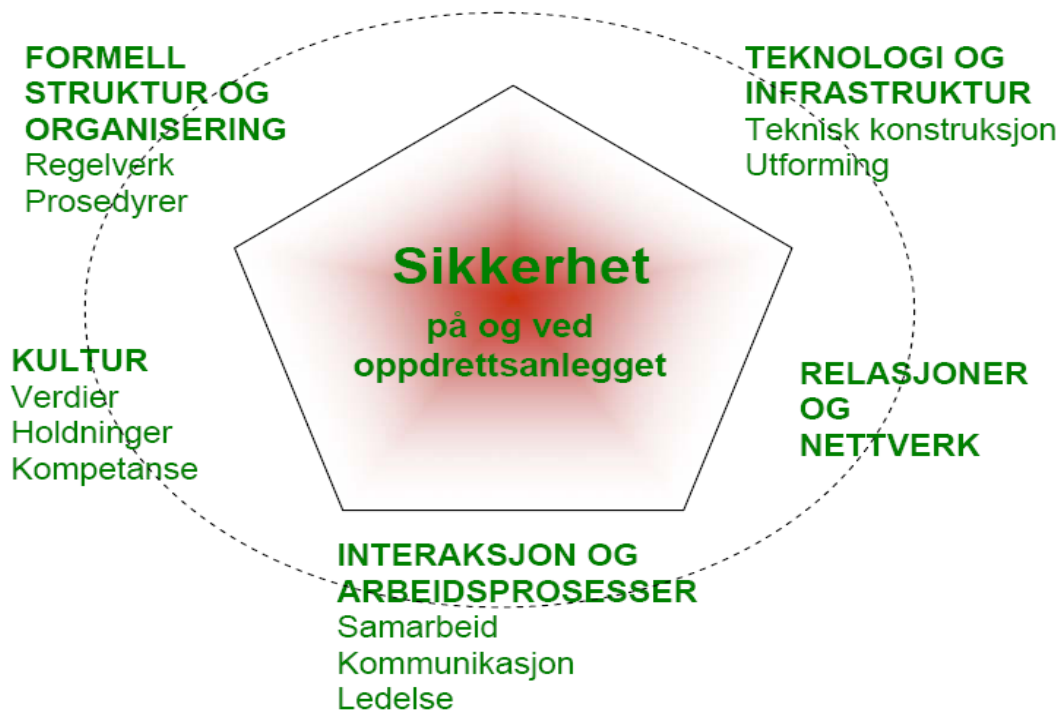
Kultur og kompetanse: Verdier, holdninger og kompetanse omtales med et samlebegrep ofte som "kultur" (Schiefloe 2003). For eksempel vil vandrehistorier og egne erfaringer være en del av denne. Ellers er normer, holdninger, kunnskap, forståelse, omgangsformer, væremåter og opplæring eksempler på kulturelle organisatoriske forhold.

Relasjoner og nettverk: Relasjoner er en varig og opplevd kobling mellom to eller flere individer (Schiefloe 2003). Nettverk kan fungere som kilder for informasjon og erfaringsutveksling. Relasjoner skapes ved faglige samtaler og møter, prating under arbeidet eller på fest. Vennskap, sosiale nettverk, kollegiale forhold, faglige skiller og tillit er eksempler på relasjonelle forhold i organisasjoner.

Interaksjon og arbeidsprosesser: Samhandling er en viktig del av organisasjonskonteksten som ofte glemmes. For eksempel kan prosesser knyttet til beslutninger ha betydning. Organisatoriske forhold som handler om interaksjon kan være kommunikasjon, arbeidsmåter, samarbeid, avhengigheter og ledelse.

De fem dimensjonene: Disse analytiske dimensjonene belyser en helhetlig organisatorisk kontekst. Anvendt i forhold til den problemstillingen som er aktuell her

viser den hvordan sikkerheten ved et oppdrettsanlegg blir forstått som et resultat av flere forhold i organisasjonen. Ved å analysere det våre informanter forteller om egen arbeidssituasjon og det som kommer fram ved observasjon, kan man ved hjelp av disse fem dimensjonene se på hvordan ulike forhold av betydning for sikkerheten henger sammen, og hvordan de eventuelt kan forbedres.



Figur 1: Modell for helhetlig organisatorisk analyse (Schiefløe og Vikland 2007).

Ettersom de ulike forholdene er en del av den samme organisatoriske helheten er de knyttet til hverandre og påvirker hverandre, noe den stiplede linja rundt figur 1 indikerer. Ved å dekomponere den organisatoriske helheten som i figuren, får man overblikk over helheten og variasjonen i datamaterialet, samtidig som man ser samspillet mellom forholdene i de ulike dimensjonene. Dermed kan man velge hvilke nivå man ønsker å belyse og hvilke man vil se bort fra.

Ved en slik dekomponering av helheten, vil man støte på utfordringer med plasseringen av funnene inn i den enkelte av de fem dimensjonene i modellen beskrevet i figur 1.

De fleste observasjoner omkring sikkerhet ved oppdrettsanlegget inneholder elementer som kan plasseres under flere av organisasjonsdimensjonene. Plasseringen av funn, observasjoner og sitater vil baseres på skjønn og kan diskuteres.

I de neste fem kapitlene bruker vi disse organisatoriske dimensjonene til å kategorisere og analysere datamaterialet om sikkerheten ved fiskeoppdrettsanlegg.

2.3 Rapportens oppbygging og innhold

Informantenes oppfatning av sikkerheten ved fiskeoppdrettsanlegg skal være grunnlag for prosjektets videre arbeid med utvikling av produkter og tjenester. Derfor ligger fokuset i denne rapporten på empiribeskrivelsene. Kapittel 4-8 skildrer informantenes karakteristikk av organisatoriske forhold som de mener har betydning for sikkerheten under operasjoner på og ved anlegg som de har erfaring fra. Språket og formuleringene er i samsvar med informantenes egne uttrykk. Gjennom bruk av sitater ønsker vi å formidle informantenes egne valg av ord og vendinger, og å vise hvordan de beskriver årsakssammenhenger. Vanligvis symboliserer et sitat flere informanters meninger. Hvis ikke alle informantene har gitt uttrykk for at de er enige i en påstand, blir det markert at "de fleste", "mange" eller "enkelte" informanter har uttalt seg på denne måten. Vi skiller kun mellom *yrkesgrupper*, *stillinger* eller *individ*ers oppfatninger og meninger når det er relevant for å beskrive ulikheter i oppfatninger. Årsaken er hensynet til anonymisering og konfidensialitet. I kapittel 9 trekker vi frem tema som er sentrale for hvordan sikkerheten oppfattes. Her viser vi til hovedtrekk i datamaterialet, og sentrale sammenhenger drøftes og analyseres.

Målet med rapporten er å presentere det empiriske materialet i denne studien og å drøfte noen sentrale sammenhenger i dette materialet. Vi har derfor ikke presentert tidligere forskning, ut over at det ble referert til havbruksrelatert sikkerhetslitteratur i innledningen (Carstens og Dahle 1986; Holand 1992; OECD 1992; Bioteknologinemda 1995; Heide 2003; Heide og Utne 2006; Myhre og Sandsund 2007; Lie m.fl. 2007), samt at det i innledningen og starten av kapittel 9 henvises til noe generell organisatorisk sikkerhetsforskning (Dekker 2002; Turner og Pidgeon 1997; Hopkins 2000, Schiefloe m.fl. 2005; Rasmussen 1997).

Rapporten inneholder heller ikke feltbeskrivelse, ettersom beretningene i kapittel 4-8 er relativt utførlige, og rapporten er stilet til personer i tilknytning til havbruksbransjen. For innføring i feltet, kan vi anbefale å lese Sintef-rapporten *Teknologistatus i havbruk* (Sunde m. fl. 2003).



Bilde 2: Rapporten er basert på flere runder datainnsamling, samt innsikt fra tidligere forskning.

3 STRUKTUR OG FORMELL ORGANISERING

I dette kapitlet presenteres informantenes beskrivelser av hvordan formelle strukturer, organisering og regelverk påvirker og influerer sikkerheten i deres arbeidshverdag.

3.1 Regelverk

Sikkerhetsrelaterte tema i forbindelse med regelverk handler oftest om prosedyrer, rapportering og beredskap.

Prosedyrer: Prosedyreverket varierer naturlig nok mellom de ulike bedriftene, men jevnt over dreier det seg om arbeidsprosesser, utstyrsspesifikasjoner og vedlikehold, oppbevaring av kjemikalier og lignende tekniske faktorer. Alle ansatte skal kjenne til prosedyrene. De fleste prosedyrene eksisterer på bakgrunn av myndighetskrav, men mye kreves også av store kunder. Enkelte ganger kan prosedyrer oppleves som unødvendige og at de overlapper, slik sitatet nedenfor peker på.

Det er nå sjekklister her og sjekklister der. Jeg skal egentlig skrive sjekkliste for avgang og sjekkliste for ankomst. Nå har vi gått en time, og da skal jeg skrive når vi kommer fram.

Mange av arbeidsprosedyrene utformes av den enkelte virksomhet. Fremgangsmåten for prosedyreutvikling er ulik, særlig når det gjelder medarbeidermedvirkning. Det ser ut til at røktene i de "små" organisasjonene har større påvirkning og ansvar enn røktene og mannskap i store organisasjoner:

Ja, vi har prosedyrer og vi lager dem selv. Vi går ut ifra arbeidsoperasjonene våre når vi lager dem.

Informantene mener at noen av prosedyrene er av betydning for menneskenes sikkerhet, for eksempel ved at forhåndsregler tas før en operasjon. Alle prosedyrene får imidlertid ikke innvirkning på hvordan arbeidsoppgavene blir utført. Det blir sagt at noen prosedyrer er for detaljerte til å kunne følges i det daglige arbeidet, mens andre er så forenklet at man ikke vet hvordan de skal etterfølges og atter andre oppleves å være litt på siden av den aktuelle operasjonen.

Men nå er regelverket i utgangspunktet lagd for en annen type dykking, hjelmdykking, og vi driver ikke med det. Så det er et ganske utdatert regelverk sånn sett. [...] Og konsekvensen er at det passer egentlig ikke for alt man gjør. Det er ganske overkill på en del ting – inspeksjoner er jo forferdelig enkle ting. Men regelverket er nå der, så vi prøver å forholde oss til det så godt som vi kan, med hensyn til mannskap og utstyr.

Prosedyrene er ofte omdiskutert av de som skal utføre oppgavene og ikke alle opplever at de er godt tilpasset hvordan oppgavene kan og bør utføres. Følgene er dette får innvirkning på i hvilken grad man etterlever prosedyrer. Mer om selve arbeidsutførelsen presenteres i kapittel 8.

Rapportering: Rapporteringssystemene er ulike for hver bedrift, men grunnet myndighetskrav har de mange likhetstrekk. Rutinene innebærer for eksempel daglig loggføring av tekniske egenskaper ved anlegg og båter. De fleste av informantene er imidlertid mest opptatt av rapportering av unormale tilstander og hendelser. Alle organisasjonene i vårt datagrunnlag har systemer for "uønskete hendelser", "nestenulykker" eller "avvik". Noen av bedriftene har datasystem som ansatte skal rapportere direkte inn i, mens andre har rutiner for å skrive for hånd på skjema eller lapper, eller rapportere muntlig til en leder.

Hvis noe spesielt skjer, så skriver vi avvik, uansett hva det er. Hvis det går hull på nøtene. Hvis noe er galt med fortøyningene. [...] Vi har jo bøker om bord i hver enkelt båt, en dagbok, der hendelser skrives opp og slike ting. Hvis det er noen avvik da, så skrives det der og så blir det fylt ut et avviksskjema som vi arkiverer.

I de fleste oppdrettsselskapene i vårt datagrunnlag har driftsleder ansvaret for behandling og tilbakemeldinger på rapporteringen. I et av de større selskapene er det erfaringsoverføring mellom driftslederne en gang i året. I et annet får driftslederne e-post fra organisasjonen sentralt med beskrivelse av andres rapporterte avvik, som de går gjennom med medarbeiderne for å lære av feilene.

Vi får ikke tilbakemeldinger på hver rapport, vi får ikke noe om hva de gjør med det, men hvis de får mange like så blir det tatt opp på møtene, om at vi må gjøre noe før det skjer noe drastisk.

Flere fra forskjellige oppdrettsselskap er positive til rapportene fordi de faktisk har lært av andres uhell. De fleste konstaterer imidlertid at kvalitetssikringen er dårlig. Ansatte i et av selskapene forteller at det har blitt mye mindre oppmerksomhet på rapporteringer etter at selskapets dedikerte HMS-stilling ble avviklet.

Beredskapshåndtering: Oppdrettsanleggene og fartøyene er pliktige til å ha visse beredskapsplaner. De ansatte er godt kjent med rutiner ved rømming eller massedød av fisk. Ark med slike planer er plassert godt synlig på oppdrettsanleggene. Diskusjoner viser imidlertid at planene kan være vanskelige å gjennomføre. Én problemstilling handler om at enkelte oppdrettsanlegg antakeligvis har

beredskapsavtaler med rederi der brønnbåtene har skyveskott (noe som gjør dem uegnet for å transportere død fisk). En annen problemsituasjon kommer hvis flere nærliggende anlegg skulle få rømming eller massedød samtidig (lokaliteter i et område har gjerne avtaler med de samme brønnbåtene, fiskerne og dykkerne).

Beredskapsplaner for personsikkerhet er mindre diskutert, selv om det eksisterer evakueringsplaner både på flåtene (flytende boligkvarter, lager, kai og driftsbygning på enkelte lokaliteter) og fartøyene. Om bord i brønnbåtene finnes planer for forskjellige typer evakuering, og besetningen har faste beredskapsøvelser. Oppdrettsflåtene har imidlertid kun plan for evakuering av boenheten. Det er tatt for gitt at man kan forlate flåten med båt i enhver situasjon. Medarbeiderne forteller at de ikke har utstyr for store slukkeoperasjoner, røykdykking eller avstengning av rom på flåten. Mange etterlyser fullstendig evakueringsplan, skikkelige brannøvelser, førstehjelpskursing og bedre redningsutstyr.

Hva om det tar fyr i fôret vårt? Hva gjør vi da? Har vi brannpumper? Eller skal vi springe rundt med pulverapparatet, ti kilo? Slike ting. Henger det opp brannslukningsapparater, har vi tilgang til brannpumper? Hvis det er slik at flåtene kommer lengre ut i havet, enda lenger ut, og det er folk der nesten døgnet rundt, hva slags forskrifter er det på det? Finnes det rømmingsveier? Har vi noe å hjelpe oss med?

Enkelte av informantene forteller at de har øvelser på brann, savnet person og lignende. De fleste oppdretterne går av og til gjennom hva de skal gjøre i nødssituasjoner, men ellers blir det sagt at det ikke er krav til formelle beredskapsøvelser, og derfor blir det heller ikke gjennomført.

Vi har prøvd redningsdraktene våre én gang. Det er nok litt lite. Jeg synes vi burde gjort det oftere. En gang i måneden, kanskje. Det er klart at den dagen du kommer i en nødssituasjon, så er det greit å vite hvordan redningsutstyret fungerer, hvordan du får det på deg og sånt. Vi er for lite flink til sånne rutiner. Det er bare å si det. Vi trenger rutine på det. Det ligger nok litt på oss sjøl, for vi har jo muligheten til å gjøre det.

3.2 Premissgivere

Når man befinner seg i en arbeidskontekst, vil alltid andre aktører legge visse premisser for arbeidsutførelsen, også for sikkerhetsarbeidet. Informantene nevner myndighetene, selskapene, fisken, kundene, kollegene, den enkelte ansatte, samfunnet og værforhold som premissgivere.

Myndighetene: De aller fleste av informantene mener at myndighetene er pådrivere for det formelle eller dokumenterte arbeidet med sikkerhet i bransjen. Dette blir stort sett oppfattet som positivt.

Jeg vet ikke hvilket årstall det ble begynt med den der HMS-en, jeg. At du fikk X antall år på deg til å utarbeide en slik HMS-mappe og prosedyrer på alt. [...] HMS-en kom jo mer og mer inn i bildet i forhold til sikkerhet, da.

Det blir fortalt at myndighetskontroll er viktig for at diverse prosedyrer skal bli fulgt (men flere er altså tvilende til om prosedyrene fører til mer sikkerhet). Noen av informantene viser også at de er skeptiske til visse handlinger fra myndighetene. Blant annet råder det en oppfatning om at de store oppdrettskonsernene blir favorisert i tildelinger av lisenser, eller at regelverk kun passer i visse regioner. Klynger av selvstendige oppdrettere har derfor etablert egne interesseorganisasjoner for å fremme deres sak for myndighetene. Noen mener også at næringens behov blir oversett fordi det er fokus på samferdsel i kystforvaltningen. I tillegg hevder mange at enkelte myndigheter heller går til media enn i dialog hvis det er mistanke om at noen i næringen ikke følger spillereglene. Flere har også en oppfatning om at enkelte myndigheter ikke har nok kunnskap om havbruk.

Det negative er at de henger ikke helt med i forhold til hvordan det drives praksis. De vet ikke helt hvordan det er å være ute i skjærene og holmene når det er dårlig vær og jobbe på et anlegg.

Blant de mindre aktørene oppleves ofte de formaliserte rutineene som kunstige. Myndighetene kritiseres i denne sammenheng for å skjære alle over én kam. Samtidig benytter de fleste informantene begrepet *myndighetene* som én stor sekkebetegnelse, uten å skille mellom de ulike myndighetsorganene.

Organisasjonens størrelse: Mange påpeker at selskapene i bransjen også er pådrivere for større fokus på sikkerhet, i likhet med myndighetene. Det blir ofte skilt mellom mindre og større organisasjoners fordeler og ulemper. Informantene er enige om at større aktører ofte har bedre administrativ kapasitet og større behov for formaliserte sikkerhetsrutiner. Samtidig argumenteres det både for at fordelene ligger hos de "store" og hos de "små" når det gjelder ressurser til å jobbe med sikkerhet. Ansatte i store selskap mener at de mindre mangler kvalitetssikringssystemer – mens de som arbeider i mindre og selvstendige selskap oppgir at deres tette relasjoner gir kvalitet på sikkerhetsarbeidet:

Det er en stor fordel å være et lite selskap, en kjempefordel! Vi har alt vi trenger, og det er bare å spørre om vi trenger noe annet. Vi er mye mer fleksibel. Det sitter ikke tre sjefer oppover, jeg spør min sjef når jeg ser ham.²

Kvalitet og tempo i fornyinger er nevnt som premiss for sikkerhet både på båter, oppdrettsanlegg og f. eks. hos dykkerne. Medarbeidere i både store og små selskap sier at de selv har best forhold for utstyrsinvesteringer. Ansatte fra store selskap

² Mer om organisasjonsstørrelsen i forhold til relasjoner i kapittel 7.2.

mener at stordriftsfordeler gjør dem i stand til å kjøpe utstyr i høyere tempo. Informantene fra mindre selskap vektlegger at de kan gjøre innkjøp når de trenger det, uten å forholde seg til andre. De er også svært fornøyde med medvirkningen i kjøpsprosessen og kvaliteten på investeringene. Operative medarbeidere i de store selskapene er sjelden delaktig i avgjørelser om detaljer ved produktet. Mange forteller at innkjøpene ofte er så dårlige at de må bruke tid og penger på tilpasninger i etterkant. (Se også kapittel 4.2 om tekniske investeringer og vedlikehold.)

Ansatte i store selskap ønsker en egen HMS-ansatt for å drive et profesjonelt sikkerhetsarbeid. Medarbeiderne ved de mindre selskapene er mer opptatt av at deres lokale ordninger kan være like nyttig HMS-arbeid. Det blir sagt at de selvstendige oppdretterne opererer med flere ansatte per lokalitet enn de store selskapene. I de store skjer det isteden bemanningsøkning i spesielle situasjoner som nattlevering eller sortering, basert på vurderinger som gjøres av mellomledelsen.

I de større organisasjonene blir det stadig vanligere med egne yrkesgrupper som utfører alt av for eksempel ankerhåndtering eller skifting av nøter. Mange mener disse spesialistene gir en stor sikkerhetsgevinst for røkterne.

Vi gjør ikke alle operasjonene, vi har servicebåt som tar de tyngste, legger ut fortøyninger til ringer og flåter og sånne tunge operasjoner. De er skumle og man må være våken når man gjør det. Vi er sjelden med.

På brønnbåtene opplever mannskapet at den påkrevde sikkerhetsbemanninga til tider er for lav. Både fartøyansatte og andre aktører har også synspunkter på oppdretterne; de opplever at det blir stadig færre ansatte på merdene, og at røkterne i selskap uten spesialister håndterer stadig tyngre utstyr.

Selvstendige selskap er også ofte avhengige av store konsern for å få tilgang til blant annet brønnbåt, slakteri eller andre tjenester. Informanter i mindre selskap forteller at de store selskapene prioriterer operasjoner i ordinær arbeidstid og godt vær til egne lokaliteter. De sparer dermed overtidsbetaling og øker komforten for egne arbeidstakere. Mindre selskap får oftere tildelt ugunstige tidspunkt, noe som gjør dem sårbare.

... de bruker oss som salderingspost av og til. I forhold til å sjekke nøter og sånn, ja. For de bruker å ta [egne anlegg] på dagtid, og så får vi det når det er mørkt.

Andre premissgivere: Ikke uventet er været en avgjørende faktor i havbruksnæringen. (Mer om operasjoner under vanskelige værforhold i kapittel 8.)

Stort sett er det vind som gjør at vi ikke kan legge til, men av og til er det sjø. Men da er det sjelden problemer for oss, men problemer for fisken. På grunn av bevegelse i merda, så er det ikke gunstig å laste for fiskens kvalitet.

Arbeidet blir altså gjort i best mulig vær og rolig tempo på grunn av fiskens velferd. Hvis fisken blir stressa eller pressa i merda kan den få skjelltap, andre skader eller dø.

Fisken er dermed en essensiell premissgiver for sikkerhet, slik en røkter og en brønnbåtansatt illustrerer her:

Det går ikke an å skynde seg på sjøen. [...] Vi er et lite anlegg og vi har den fisken vi har, vi har ikke noe mer enn det. Og den vil vi ta vare på til den er i isoporkassen på slakteriet. Vi har ikke råd til å drive og leke oss med fisken, og da kan det ikke gå fort.

Oppgavene får ta den tida de tar. Vi stresser ikke, vi kan ikke gjøre det. [...] Vi tar jo oss god tid når vi manøvrerer også, og det er jo både for fisken og folkas del. Samme hvor travelt jeg har det, så kjører jeg ikke båt for fort, for å si det sånn.

Svært mange legger vekt på at forholdet mellom kollegene er en kvalitetssikring i sikkerhetsarbeidet. Tilliten og omsorgen mellom medarbeiderne på lokaliteten eller fartøyet bidrar til at medarbeiderne er mer bevisste på å ta forhåndsregler.

Hvis du blir stående uten hjelm og løfter opp kranen og er stresset, så kommer en tusselsende med hjelmen.

Andre mener at arbeidstakers eget ønske om å komme fra jobben med liv og helse i behold, er den virkelige premissgiveren for sikker atferd. Mer om dette i kapittel 6.1 om sikkerhetsholdninger.

Også kundene etterspør HMS-krav og er nøye på sikkerheten, og dette er en viktig premissgiver for organisasjonenes sikkerhetsfokus. I tillegg er det flere kunde/leverandør-forhold innad i bransjen. Informanter fra store oppdrettsselskaper forteller at innleide servicebåter og dykkere "blir kjørt rimelig hardt", fordi de små aktørene er avhengige av kontrakter med de dominerende konsernene. Dette bekrefter informanter fra leverandørene.

Sånn vil det alltid være når du driver noen form for butikk, at det er kunden som sitter med makta. [...] Så vi står egentlig bare på, og tar det som kommer, og er for så vidt inneforstått med at det må gjøres. Og vi synes det er helt greit.

De siste årene har utviklingen ført til behov for flere arbeidstakere i maritime bransjer enn det utdannes. Datamaterialet viser at mange mener rekrutteringsproblemer gir sikkerhetsproblemer. Det blir sagt at havbrukene "mister" ansatte til fartøy og offshore, og at brønnbåtene tradisjonelt sett har vært lite populære i forhold til offshorefartøy og utenriksfart. Utviklingen i størrelse og utstyr har imidlertid ført til at brønnbåtene har "rykket opp på den maritime rangstigen":

Tidligere var det jo ofte gamle ombygde båter med gamle folk på [...]. Og så har det vært en del fokus på rekruttering, på utplassering om bord og å få kadetter. For det har jo vært ei utvikling, lønningene har blitt mye bedre enn tidligere, og det er jo nye flotte store båter med skikkelige bekvemmeligheter. Så det er klart det er en mer interessant arbeidsplass da.

4 TEKNOLOGI OG INFRASTRUKTUR

Oppdrettsnæringen har vært i rask utvikling helt fra bransjens spede begynnelse. Siden det har vært direkte sammenheng mellom størrelsen på anlegget og fortjeneste, har teknologien vært avgjørende for næringen. Dette kapitlet handler om hvordan informantene opplever at teknologi og drift påvirker deres mulighet til å jobbe sikkert. Først gjengir vi deres syn på teknologiutviklingen, både historisk og fremover i tid.

4.1 Utvikling i bransjen

Et historisk blikk: Informantene forteller at oppdrettsselskapenes søken etter effektivitet og profitt har gitt raske endringer i fiskeproduksjonsteknologien. Det blir eksemplifisert med at anlegg som tidligere hadde 500 000 fisk, nå har over 2 millioner.

Jeg har sett ei forandring, for jeg har dykket på anlegg i ti år cirka. For det første har vi sett stor forskjell på hvordan anleggene er bygd opp. Det er klart at et anlegg som er rotete er mindre sikkert enn et anlegg som er ryddig. I dag er anleggene veldig ryddige. De er rake og fine, og det er greit å jobbe på. Så sånn sett er sikkerheta bedre for de som jobber der.

Større produksjonsanlegg krever større kraner, servicefartøy og brønnbåter.

Og så har de fått større båter, som er mye mer stabile, så det er stabile plattformer å jobbe fra. Før var det mye mer gammel rangel, da var det mye rart.

[Utviklingen] har vært enorm. For de båtene som var før var bare noen små kopper. Så ble de jo bare større og større, de fulgte jo anleggene rundt her.

Når nødvendig utstyr for forbedringer ikke har vært tilgjengelig på markedet, har man funnet en måte å løse problemet selv. Mange refererer til den tidligste perioden som *cowboytida*, fordi det var vanlig å prøve ut diverse egenlaget teknologi uten å tenke mye på sikkerheten.

Senere har andre produktutviklere kommet til, men den raske endringstakten har ført til at man har tatt i bruk utstyr som ikke er ferdig tilpasset. Dette har gjerne

resultert i egne supplementer og tilleggsordninger – såkalte ”Petter Smart-løsninger” – eller prøving og feiling i samarbeid med produsenten.

For vi har kjøpt en del utstyr og noen flåter som har vært halvferdige. Halvfabrikater alle sammen, slik at vi har vært forsøkskaniner... Og vi har lært litt på kroppen, at nytt utstyr, type større investeringer, det må være gjennomtenkt og skikkelig på forhånd.

Det blir sagt at man fortsatt er på etterskudd i teknologiutviklingen på grunn av alle feilstegene, men forsøkene har også ført til fremgang. Utstyret har blitt større og tyngre, men det manuelle arbeidet har blitt lettere. Fortøyningsarbeid innebar tidligere å arbeide med tungt utstyr med utilstrekkelige kraner, men nå er utstyret så stort at en har vært nødt til å automatisere mange av operasjonene. Utstyrsutviklingen har altså gitt mindre kroppsarbeid (se også kapittel 8).

Utvikling fremover: Både havbrukselskap, rederier og andre støtteorganisasjoner har vokst mye de siste årene. Stort sett alle informantene mener at utviklingen vil fortsette i like raskt tempo. Det kan se ut til at utstyrsveksten i bransjen drives frem i vekslende samspill mellom behov for vekst og teknologiutvikling.

Det kommer sikkert til å bli enda større båter fremover. Slakteriene tar jo mer og mer fisk, og det er jo også mye snakk om økonomi og miljø, og større båter som tar mer fisk gir jo så klart vinning. Så det er allerede snakk om båter som er mye større enn dette. Og da må jo anleggene også bli klare til å ta i mot større båter, med fortøyninger og anlegg med fortøyningspunkt og sånn.

Eiere og innovatører ser mulighetene for mer utvikling og nye måter å organisere bransjen. Mange mener at anleggene etter hvert vil bli plassert lenger unna kysten, for å få bedre plass og vekstvilkår. Ideene til effektivisering og inntjening er mange.

Jeg ville investert i større arbeidsbåter. Og gitt personellet nødvendig opplæring i de båtene. For dimensjonene på det vi jobber med i dag, begynner å bli så stort at med det utstyret vi har i dag, det bli for svakt. Så vi er helt avhengig av å leie inn fartøy som kan hjelpe oss med større arbeidsoperasjoner. Så da kunne jeg tenkt meg å investere i større fartøy og gjort arbeidsoperasjonene selv.

4.2 Anleggenes og fartøyenes konstruksjon

Båter: Endringene har vært svært merkbare på brønnbåtene. De har gått fra å være ombygde sandbåter eller lignende på noen titalls fot, til å bli 70 meters spesiallagde fartøyer, fylt med spesialtilpasset teknologi. Komfort og tilfredsstillende utstyr gjør at brønnbåtmannskapet føler seg mer fornøyd og sikrere enn tidligere. Oppdretterne ser imidlertid på brønnbåtenes dimensjoner som en risiko.

Det er det som er bøygen i dag, det er at de brønnbåtene begynner å bli så store, så tunge og så lange...

Oppdrettsanlegg: Sjøfolket uttrykker heller bekymring for oppdretterne:

For oss om bord i båten, så synes jeg vi har det greit, det er ingen ting jeg har å utsette på når det gjelder sikkerhet, men jeg ser jo ... Jeg synes litt synd på de som går på oppdrettsanlegga, særlig dem som er på sånne ringer uten gangvei på. Det synes jeg egentlig er fullstendig uforsvarlig, og at det ikke er noen som sier at det skal være sånne gangveier på, det skjønner jeg ikke.

Flere av lokalitetene som vi har besøkt, bruker sjelden gangvei på ringene. Røkterne forklarer at gangveiene kan utgjøre en risikofaktor i seg selv, for eksempel medfører gangveier farlige ekstraoperasjoner når man flytter fortøyninger.

Informantene har erfaring fra både ringer og stålanlegg. Enkelte mener at stålanlegg er enklere å arbeide på. Andre informanter ser fordeler i forhold til fortøyning av besøkende fartøy. En felles oppfatning blant informantene er imidlertid at ringer er det beste for fiske- og personsikkerhet. Ringer har bedre gjennomstrømming, og på noen slipper man å løsne fortøyningene før brønnbåtanløp.

På sånne 157-metringer, som det er mest av i dag, så er det perfekt for sånne båter som dette. Vi går mellom bøyene. Så sånn sett så er det egentlig enklere på mange måter, å jobbe med [ringer], selv om det er bedre å gå til et stålanlegg.

Større dimensjoner på ringene og lokalitetene medfører flere og større flåter, noe som enkelte informanter ser på som et pluss for sikkerheten.

Du har den daglige arbeidsoperasjonen, og det går på fôring av fisk. Den arbeidsoperasjonen er blitt relativt sikker i dag. Vi har mye flåter, og da sitter røkterne stort sett inne på flåten og fôrer fisken sin med kamera. De sitter på et kontor de, og har TV-skjermer foran seg, videokamera nedsenket i merdene, sitter og styrer dette her med joysticker og slikt. Så sånn sett er ikke dette noe risikofylte arbeidsoperasjoner lengre.

Noen kommenterer imidlertid at det ikke er tatt forhåndsregler om nødssituasjoner (se kapittel 4 om beredskapsstrukturen).

Kraner på anlegg og båter: Alle informantene er engasjert i kranarbeid. Sjømennene mener at de selv ikke har risiko for uhell under kranoperasjoner, fordi de står trygt på dekk og fordi de utelukkende bruker kranene til harmløst og sikkert arbeid.

Og så bruker vi jo mange kraner, men det er aldri noen som har noe særlig kraft i seg, for å si det sånn. [...] Vi bruker kranene bare for å tørke nota og sånn, og da er det ikke så mye kraft. Det er ikke noen farlige prosesser vi gjør om bord, sånn at noen står i fare for å bli skadd.

Oppdretterne har andre oppfatninger av kranarbeidet. Spesielt er medarbeiderne i de store oppdrettsselskapene misfornøyd med kranene på egne båter, på fôrbåter og enkelte brønnbåter.

Vi løfter jo sekker opp i beholderne på automatene på merdene. Da er det så vidt vi får sekken oppi, med den krana. Det mener jeg gjør det litt risikofyllt.

Flere forteller at de har havnet i farlige situasjoner på grunn av lite standardiserte og dårlig merkede kraner og fjernkontroller (mer om dette i kapittel 8). I et av selskapene førte alvorlige hendelser under kranarbeid til påbud om bruk av en ny type utløserkrok på kranene.

Den var slik at den satte sekkene ned på kaien, og så løste den seg ut selv og drog rett opp uten at du trengte å være i nærheten.

Røkterne var fornøyde med den nye utløserkroken, men misfornøyde med at det ikke blir brukt ressurser på å vedholde den, eller erstatte den når den ble ødelagt. Resultatet er at den smarte utløserkroken ikke blir brukt. Dette er et eksempel på en av situasjonene der informantene opplever at arbeidsgiverne prioriterer økonomi foran sikkerhet (se også kapittel 5 om sikkerhetsholdninger). Når defekt utstyr ikke blir byttet ut, forsøker røkterne å kompensere med egne løsninger for å gjøre arbeidet sikkert og/eller gjennomførbart. Et annet eksempel viser at røkterne selv eksperimenterer med hvordan de kan laste båten for å få nok stabilitet når de bruker krana til nødvendige arbeidsoppgaver.

Røkterne i de mindre selskapene opplever mange av de samme problemene, men er mer fornøyde med sitt utstyr, fordi de selv er med å bestemme hva som skal kjøpes inn, og hvordan og når vedlikehold skal utføres.

Vedlikehold: Medarbeiderne i de selvstendige oppdrettsselskapene uttrykker ofte stolthet over bedriftens utstyr. I flere av selskapene har hver røkter ansvaret for "sin" båt, som de vedlikeholder daglig, både av økonomiske og sikkerhetsmessige hensyn.

Utstyret vi har her, det er bedre enn i storsystemene. For i storsystemene så drar båtene rundt på anleggene. Etter ei stund, så går båten videre til neste bruker på et anna anlegg. Her har guttene hver sin båt, og den har de ansvar for. Så den båten her som er fire år er mye finere enn båten som de i [et stort selskap] fikk i fjor. Sånn er det, og det har jo med bruken å gjøre, og det går litt på ansvarsfølelse og ...

Innenfor de store konsernene er reglene for vedlikehold tydelige, men noen nevner at de er lei av å reparere utstyr som egentlig andre skulle ha sørget for at fungerte.

De andre informantene er også opptatt av holdninger og resultater i forhold til vedlikehold av selskapets utstyr. Noen fartøyansatte har opplevd at vedlikeholdet var bedre da de av ulike årsaker opplevde større eierskap til det. En felles opplevelse blant informantene er at det særlig i de store organisasjonene finnes et forbedringspotensial på vedlikeholdssida.

4.3 Teknologibehov

Dette delkapitlet beskriver informantenes ønsker om bestemte typer ny teknologi, men utfordringene som ligger bak og rundt teknologibehovet blir også tatt opp. For eksempel diskuteres vind-/strøm-/temperaturmålinger og faste måleparametre, fordi dette er knyttet sammen med konkrete teknologibehov som måleverktøy og AIS (automatisk identifikasjonssystem, produsert av blant annet Kongsberg Maritime).

Måleverktøy og automatisk identifikasjonssystem (AIS): Før en lokalitet tas i bruk, blir det gjort diverse målinger over en viss tid. Oppdretterne som inngår i denne studien ser behov for regelmessige målinger av gjennomstrømming, temperatur og vind, for å kunne optimalisere fôring. Enkelte poengterer at denne kunnskapen også vil ha betydning for sikkerheten i operasjoner. For eksempel kan måldata være et hjelpemiddel for å utvikle faste parametre for visse operasjoner på hver lokalitet. Informantene har erfaring med at det er vanskelig å si hvor hardt været er, og dermed vanskelig å bedømme hvorvidt en operasjon bør gjennomføres. De som har prøvd målere og faste parametre ønsker ikke å gå tilbake til tidligere ordninger.

Det er innmari kjekt med vindmåler, jeg er så glad i den. Du kan stå og se på været, og så ser det ut som om det løyer, men så vet du ikke om det kanskje er du som har blitt vant til været. Med vindmåleren er det ingen tvil.

Både fartøyansatte og andre aktører synes det hadde vært nyttig å få måleresultater fra lokalitetene via AIS (Automatisk identifikasjonssystem). Dersom måldata hadde vist at det ikke var arbeidsvær på bestemmelsesstedet, kunne for eksempel brønnbåten gått til neste lokalitet, uten å miste tid. Oppdretterne ser nytten av å utveksle anleggets værdedata med for eksempel administrasjon, slakteri og fartøy. De ser for seg at målinger, kombinert med grenser for ulike operasjoner, kan skape en felles situasjonsforståelse mellom de involverte.

Informantene ser også verdien i et automatisk identifikasjonssystem for at de reelle lokalitetene skal vises på kartene. Mange mener at behovet for god merking vil øke etter hvert som anleggene blir stadig større og etableres lengre ut i havet.

Posisjoneringsteknologi og bauglasting: Posisjoneringsteknologi har vært et samtaleemne i oppdrettsbransjen over flere år. I dagligtale brukes forkortelsen "DP" om flere ulike posisjoneringssystem, selv om ikke alle er *dynamisk* posisjonering. De fleste informantene mener at DP kan bidra til sikkerheten under operasjoner ved merdene, altså spesielt brønnbåtoperasjoner. En årsak er at verken fortøyningene eller ringene er dimensjonert for å holde brønnbåter fast i vind eller strøm.

En slik merd har ingenting å stille opp mot en slik stålbåt som det der, hvis vinden kommer. For da strekker du den bare ut.

Enkelte av informantene mener likevel at det ikke er noe problem å fortøye til ringene i arbeidsvær. På mange lokaliteter må man imidlertid løsne fortøyningene på den sida fartøyet skal legge til for å få plass til båten imellom (se kapittel 8 om arbeidsprosessene). Flere røktere forteller at fortøyningsarbeid er det farligste de gjør. Fjerning av fortøyningene kan være unødvendig dersom brønnbåten holder fast posisjon utenfor anlegget, som ved DP. Brønnbåtoperasjoner med DP forutsetter imidlertid bauglasting, for å unngå for sterk strøm fra sidepropellene rett mot merda.

Fôrbåtene legger vanligvis til ved ei kai eller flåten. Informantene mener at dette innebærer relativt liten risiko, og er derfor ikke opptatt av posisjoneringsteknologi på disse båtene. Det blir imidlertid sagt at dersom lokalitetene kommer lengre ut i havet og fôrbåtene blir større, vil det bli behov for DP også ved levering av fôr.

Personlig verne- og kommunikasjonsutstyr: Informantene har tilgang på verneutstyr som redningsvester, vernebriller og hjelm. Noen sier at de bruker utstyret konsekvent og at det er påkrevd i deres bedrift, mens andre forteller at tilgjengelig utstyr ikke er tilpasset arbeidssituasjonen, og at det derfor ofte ikke er anvendbart (se også kapittel 8). Fartøyansatte forteller at deres stroppløse hjelmer faller av og at redningsvestene er for store til å bevege seg i. Oppdretterne er fornøyd med sine selvutløsbare vester. Enkelte poengterer imidlertid at redningsvest ikke er god nok hjelp i mange situasjoner, men at annet utstyr blir for tungvint. Alle informantene som arbeider over vann drømmer om praktiske arbeidsklær med integrert sikkerhetsutstyr. Et stort ønske er en sikkerhetsalarm i kjeledressen som man enkelt kan utløse (eller med automatisk utløser) dersom man faller i havet eller har andre uhell. Ordningene de har nå vil ikke hjelpe i en nødsituasjon.

Det som hadde vært noen kjempegreier, var om det hadde blitt en mulighet for bedre samband i mellom de som jobber. Hvis en sitter på flåten og en på ringen, i stedet for at du må begynne å trykke på mobilen, sende SMS og trykke inn telefonnummer og slikt, al á noe walkietalkieopplegg. Det vet jeg det har kommet mange gode forslag til.

På markedet finnes mye teknologi for sikring av personell. Flere har hørt at produktene de har behov for eksisterer, men få bedrifter har investert i utstyr som fungerer etter hensikten under de reelle arbeidsforholdene (se også kapittel 6.1).

5 KULTUR: HOLDNINGER, VERDIER OG KOMPETANSE

I dette kapitlet sammenfattes informantenes oppfatninger om havbruksnæringens, egen organisasjons og individuelle sikkerhets holdninger, -verdier og -kompetanse.

5.1 Sikkerhets holdninger

Dette delkapitlet handler om holdninger og oppfatninger av hva som defineres som farlige operasjoner, og om balansen mellom forventningspress og individuelt ansvar.

Holdninger på ledelsesnivå: Informantene fremhever at ledelsens holdninger og handlinger ofte setter standarden for medarbeidernes sikkerhetsarbeid. Noen er fornøyde med sin organisasjons holdninger og handlinger, men de fleste forklarer at det er et tydelig skille mellom ledelsens offisielle sikkerhetspolitikk (uttalte holdninger) og kravene til effektivitet i arbeidet (praktiske handlinger). Noen mener at ledelsen mangler erfaring for å forene disse, i tillegg til at økonomi blir prioritert høyest når det kommer til stykket. Resultatet blir sikkerhetsarbeid på "merdkanten". Det vil si at graden av usikkerhet og fare som man er villig til å akseptere blir avgjort i det enkelte tilfellet av individer. Hvilken grad av risiko man opererer med er derfor avhengig av hvor risikovillige de ansatte er.

Sjefene våre sitter og drømmer om at: "dere er vel ikke ute og leverer når det er kuling?" Vi er jo ute når det er liten storm.

Jeg har fått noen telefoner ja: "Er det bare jentunger der ute hos dere?" Men da er det bare å si at: "Ja, du må ha på deg regnklærne og komme og hjelpe til, så kan vi få levert" [...] Det er greit for de som sitter på kontoret og ringer. Og sier at vi trenger fisk, det er sinte kunder som venter. Men de har ikke peiling på hva som foregår på merden, og så begynne å kjeft oss opp. Da blir det feil.

Mange påpeker at ledelsen ikke bare bør vektlegge at jobben gjøres, men at den skjer på en sikker måte. Enkelte forklarer manglende sikkerhetsfokus med "voksesmerter" fra de siste års utvikling; organisasjonene har blitt større uten at kompetanse og ressurser er økt tilsvarende. For stramme rammer vanskeliggjør sikkerhetsarbeid.

Og nå så føler vi oss som brikker i et puslespill bare for å få ting til å gå opp. Det eneste vi hører fra rederiet er når vi skal dra hjem, at vi får vite hvilket fly vi skal være med. Det å bli verdsatt som arbeidstaker er jo ... mye av det. Det må jo være folk på kontoret som har forståelse for at vi trenger de delene for å få gjort jobben. Og at det også har med sikkerheten å gjøre.

Hovedtrenden virker imidlertid å være at sikkerhetsholdningene har modnet med bransjens utvikling. Det blir sagt at effektiv drift tidligere var eneste mål i oppdretten, men sikkerheten har blitt tatt mer alvorlig i senere år. For eksempel har mange familieforetak vokst til å bli industriselskap med andre krav til profesjonell drift.

Da [et stort konsern] kom inn i bildet, som eier. Da ble det et enormt fokus på HMS. [...] Før var det slik at om en slange på en kran var dårlig: "Nei, vi skifter den neste gang båten er [på slip]". Men når [konsernet] kom inn: "Skift den nå!".

Informantene anser det også som en fordel at konsernenes holdninger stemmer overens med praksis når det gjelder krav om bruk av verneutstyr.

Jeg snakker jo med kolleger fra andre selskap, og noen forteller at de ikke får lov å gå om bord i båten før de har tatt på seg redningsvesten. De får ikke begynne å arbeide før de har truckførersertifikat eller hjelmen på hodet. Hvis det praktiseres sånn som det blir sagt, så tror jeg at de kan være foregangshandlinger.

Informantene fra mindre selskap påpeker imidlertid at de selv har fordeler, fordi eiernes holdninger samsvarer med de ansattes holdninger. Siden ledelsen ofte er nært lokalisert og har praktisk erfaring, får de også forståelse for røkternes behov.

Vi snakker jevnlig med eierne. Og vi kan si hva vi vil til dem – og det gjør vi også. De støtter oss på det vi ønsker av nyinnkjøp eller annen drift. De forstår også driften.

Felles holdninger gjør også at ansatte i mindre selskap kan ha sterkere eierforhold til bedriften og resultatet. Dette kan gi fordeler i innsats og kvalitet på sikkerhetsarbeidet. Informantene mener at små forhold gir mer medvirkning og oversikt.

Masse av sikkerhetstiltakene har vi jo pålagt oss selv. Her er det ikke noe farlig, nei. For her vet vi jo når de to [andre] er i båtene og holder på med kraner, for eksempel.

Oppfatninger om sikkerhet og farlige operasjoner: Mange av informantene erfarer altså at ledelsen ikke alltid tenker over at visse arbeidssituasjoner kan være farlige. Samtidig har informantene med operative oppgaver også forskjellige meninger om hvorvidt arbeidet på et oppdrettsanlegg er farlig og om hvilke oppgaver som ikke er sikre (se også kapittel 8). Enkelte opplever at det nesten ikke finnes farlige operasjoner i oppdrettsnæringa, og tenker at skadestatistikken må være svært lav i forhold til andre næringer. De fleste nevner imidlertid at visse arbeidsoperasjoner på

et oppdrettsanlegg kan være forbundet med en viss fare, for eksempel er det risiko for kutt- og klemskader ved kranoperasjoner eller fortøyningsarbeid.

Når du skal ta løs fortøyninger, det er i det hele tatt en operasjon som det er litt risiko med. [...] Men vi har skapt det slik at dette er en rutineoperasjon, og da ser vi ikke på dette som farlig lenger. Det er der faren ligger. Snakker du med en på et annet anlegg så ser ikke han på det som farlig i det hele tatt.

Bevisstheten om hva som er sikkert eller usikkert, er forskjellig mellom lokalitetene og informantene. En vanlig vurdering er at fare først og fremst forekommer i "unormale" arbeidsoperasjoner, der man må avvike fra normal drift. Sortering av fisk og utlegging av fortøyninger kan være slike arbeidsoperasjoner. Det er svært få som reflekterer over farer forbundet med det som kan regnes som rutinearbeid. Under videre samtale med informantene har det imidlertid alltid kommet frem at de av og til føler seg utrygge også i dagligdagse arbeidsoperasjoner.

Mens jeg jobber så tenker jeg ikke så mye på [sikkerheta]. Det er mest når jeg ikke er på jobb. Jo lenger du er, statistisk sett, så er det stor sjanse for å få ei klemulykke. Det er mye hydraulikk og sånt som vi bruker, kran og løft. Likens ute i dårlig vær, og så må fikse noe, for det er noe som har røket på en merd, for eksempel. Det er jo sånne ting som er skummelt.

Noen er skeptisk til måten fôring foregår, f. eks. Alle vil unngå alenearbeid eller å lage bedre sikkerhetsrutiner rundt det, men få snakker om det på arbeidsplassen.

Det er kanskje litt risikofyllt å jobbe på oppdrettsanlegg. Å jobbe med kraner og sånt. Man tenker jo over det. [...] hvis du kan unngå det så prøver du å ikke stå sånn at du skulle utsette deg for risiko, hvis det nå skulle ryke noe. Man prøver jo å tenke på det.

Forventningspress: Frister og kostnader krever effektivitet, særlig fordi værforhold legger føringer for oppdrettsbransjen. Informantene føler av og til et press for å jobbe usikkert. Presset kommer fra både arbeidskolleger og andre aktører (f.eks. oppdrettere, brønn-/fôr-/servicebåter, dykkere, slakteri og myndigheter).

I storm, store høye bølger, så er det en automat som har røket, og du ser at ... og du vet at det skal være uvær et døgn til, og hvis du ikke fikser det røret på en automat så vil det antakelig falle ned i merda og det er stor sjanse for at det river sund ei not – med rømming og sånt – og da hopper du ned på merda og sikrer. Ja, hvis du ser på det i etterkant, så kommer personsikkerheta etter fiskesikkerheta.

I logistikkjeden er partene spesielt avhengige av hverandre; slakteriledelsen trenger fisken for å sysselsette slakterne, trailere venter på å frakte fisken til kundene, brønnbåtene har avtaler andre steder, ledelsen i selskapet ønsker kostnadseffektivitet. Oppdretterne blant informantene forteller at de oftest merker forventninger fra den sentrale ledelsen, samt brønnbåtmannskapet:

Det er klart når brønnbåtene er stresset og du har dem i tilgjengelig i x antall timer i verste fall ... så blir det kanskje tøyd noen grenser som ikke skulle vært tøyd.

De fartøyansatte opplever mest press fra neste logistikkpunkt, slakteriet.

Av og til ringer de kanskje et par ganger ekstra og spør om det fortsatt er ... "Men ikke noe press, absolutt ikke". Du opplever jo i grunn et press likevel, selv om du ikke føler deg pressa til å gjøre noe du ikke vil, så vet du jo med samvittigheta ... Du får jo litt dårlig samvittighet når du ikke ligger og laster, selvfølgelig ...

I de fleste operasjoner er det de som er mest avhengig av andre aktører, som kjenner forventningspresset mest (som nevnt i kapittel 4.2). Mange forteller at brønnbåtenes stramme tidsplan fører til et press for å gjennomføre slakting etter planen. Andre påpeker imidlertid at ettersom brønnbåtrederiene er kunder av oppdretterne, og følgelig avhengig av oppdrag fra oppdrettsselskapene, balanseres maktforholdet.

Du står fritt til å si, hvis det har vært en brønnbåt her, og vi sier at vi ikke vil se den der igjen, så kommer den ikke. Så det er klart.

Informantene opplever forventningspresset mindre i dag enn tidligere. De forklarer dette med opprettelsen av ventemerder ved slakteriene, samt mer oppmerksomhet på fiskevelferd og personsikkerhet fra myndighetene. Nå er det for eksempel aksept for å avbryte risikofylte operasjoner og gå til nærliggende lokaliteter, hvis de finnes. I noen organisasjoner viser ledelsen full tillit til de operativt ansatte:

Og det har jo aldri vært noe problem med at det har vært akseptert, for det er ingen som kan komme og overkjøre oss. Det er vi som er ute i felten og ser det og kjenner båten. Så er det for dårlig, så er det for dårlig.

Individuelt ansvar: Selv om aktørene har fått bedre systemer og prosedyrer for å fremme sikkerheten, er fortsatt mye av ansvaret for sikkerhet overlatt til den enkelte ansatte. De fleste informantene sier at de av og til presser seg selv, selv om det kan innebære risiko. Flere av informantene har aldri vært i situasjoner der operasjoner har blitt stoppet, og enkelte forteller at det er sjelden at viktige oppgaver blir avbrutt.

Her er det hver enkelts skjønn. Tåler du, tør du dette her? Hvem er det som skal stoppe først? Hvem skal si ifra om det? Fordi det er så store penger hvis du sier det. Slik som da vi skulle ta imot fôr her en dag. Da ble det til at vi omdirigerte, vi besluttet det. "Nei, du får ikke komme hit, det ble for mye vind". Etterpå viser det seg [...] da gikk han og prøvde seg på et annet anlegg. De gir seg ikke. Hvor skal du sette grensen?

Informanter med lang erfaring i bransjen synes at de over åra har blitt flinkere til å takle risikofylte situasjoner. Flere mener at de også har fått større mot til å avblåse.

Hvis vi er redd noe ikke går så gjør vi det ikke. [...] Vi setter ikke i gang med et oppdrag om det for eksempel er dårlig vær. Da sløyfer vi det den dagen, og utsetter det til det er forhold til det.

Sitatet under viser at individansvaret også kan ha en annen positiv side:

Det er den som står der på båten, eller på ringen, i situasjonen, som må ta avgjørelsen om en skal fortsette eller ikke. Sånn sett er det mye egenansvar, mener jeg. Det er ingen som kan presse deg til å gjøre noe om du mener er farefullt.

Avhengigheten av individuell vurderingsevne blir imidlertid ikke sett på som noe udelt positivt: Når uønskete hendelser eller uhell skjer, blir ofte individet beskrevet som årsaken til hendelsen. Dette kommer fram gjennom informantenes forklaringer på hvordan farlige situasjoner oppstår. Sjelden blir hendelsene sett på som et resultat av sviktende systemer, manglende teknisk utstyr eller sider ved organiseringen.

Jeg ser ikke noe farlig i noe vi gjør, jeg. Hvis du følger prosedyrene – og det du er pålagt å gjøre – så er det ikke en situasjon som skal være farlig. [...] Jo, en [kommer jo opp i farlige situasjoner]. Men det er jo idiotfeil da.

5.2 Formell og uformell kompetanse

De fleste av informantene i denne studien vektlegger betydningen av praksis og erfaringsoverføring blant kolleger, og mellom aktørene i bransjen.

Vi har ikke noe formelt opplegg for erfaringsoverføring, men det går jo litt av seg selv. Du må ta det gradvis. ... Akkurat nå har vi en av de gamle ringrevene på hver lokalitet, og så har vi de to nye sammen med dem. Da får vi jo den innlæringa hele tida. Og så er det å være bevisst på at folk skal gjøre alle operasjonene.

Informantene er svært opptatt av kvaliteten på arbeidet som gjøres. Mange av har vært i sin bransje hele livet. Flere peker på at en teoretisk utdanning ikke er særlig viktig i den jobben du skal utføre, men at det er praksisen som er viktig.

Du er jo med og lærer opp folk. Slik som meg da, jeg har nå vært med og føret fisk siden jeg var en liten gutt, og det er i så måte at du lærer å føre på.

I tillegg har de forskjellige yrkesgruppene krav til sertifisering, og mange selskap sender ofte sine ansatte på kurs. Medarbeiderne i noen av de selvstendige oppdrettsorganisasjonene deltar jevnlig på sikkerhetskurs for havbruksbransjen. Mange av informantene er ikke kjent med at det finnes slike kurs, men ser behovet.

Du får jo oppfriska ting du kanskje kan, men som du ikke tenker på til daglig. Det var litt førstehjelp, brannskader og sånne ting. [...] Ta på seg redningsdrakten og hoppe ut i sjøen, å få prøve hvordan dette fungerer, sånn at du vet hvordan sikkerhetsutstyret

fungerer den dagen du trenger det. Det tror jeg absolutt er viktig. Jeg mener at det skulle vært påbudt at de som jobber ute på anlegg skulle hatt et sånt kurs.

Det blir sagt at det er lite fokus på sikkerhetsarbeid i den eksisterende havbruksutdanningen. Enkelte mener at mest pensum om biologi og litt om teknologi gjør at utdanningen ikke er tilstrekkelig for å kunne jobbe sikkert på dagens oppdrettsanlegg. Mange av oppdrettsselskapene krever minimum fagbrev, men oftest som et supplement til annen kompetanse.

Alle hos oss har minimum fagbrev nå. Vi har to med fagbrev, en med bachelor og jeg med mastergrad, da.



Bilde 3: Kompetanse, verdier og normer er også viktig for sikkerheten ved et brønnbåtanløp.

6 RELASJONER OG NETTVERK

Beskrivelsene i de forrige kapitlene har berørt en rekke relasjoner som påvirker sikkerheten i forbindelse med operasjoner ved oppdrettsanlegg. For eksempel har alle premissgiverne for sikkerhet som er omtalt i kapittel 4.2 en eller annen relasjon til aktørene i næringa. I dette kapitlet skal vi gå nærmere inn på to viktige relasjoner: Forholdet mellom røktere og ledelsen i oppdrettsselskapene, og forholdet som oppdrettsbransjen har til andre samfunnsaktører (myndigheter og media).

Forholdet mellom ansatte i oppdrettsselskapene og andre aktører er avgjørende for sikkerheten under operasjoner. Dette diskuteres nærmere i kapittel 8. Her kommer man også inn på relasjonene mellom kolleger innad i organisasjonene.

6.1 Uformelle og formelle nettverk

I noen geografiske områder har det utviklet seg effektive uformelle nettverk mellom de som jobber i samme næring. Disse nettverkene er viktige fordi de gir tilgang på kunnskap, tips og råd. De aller fleste av informantene i studien har tilgang til et stort nettverk, og flere forteller at de kun trenger å ta én telefon for å få et svar hvis de lurer på noe. Informantene forteller at de hører om historier med skade på utstyr og mennesker gjennom "jungeltrommer".

Det er når folk forteller om hva de har vært borti. Du snakker med dem du jobber med, og de snakker med andre folk. Jungeltrommen. Ting blir fortalt og du tenker: "det må jeg huske på når jeg skal gjøre disse greiene."

Selv om de fleste har tilgang på uformelle nettverk, er det også flere som etterspør mer formelle anledninger til å diskutere sikkerhet. Det finnes formelle nettverk eller interesseorganisasjoner for erfaringsutveksling og bransjeutvikling, men disse tar sjelden for seg sikkerhet som et eget tema.

Det er en gruppe av små oppdrettere. Det er noen som er fast ansatt i den, som jobber veldig mye med innkjøpsavtaler, forhandlinger med myndigheter, kontakt med organisasjoner og sånne ting. Og så – hvis det er ønsket fra oss – kan de arrangere kurs i forskjellige ting, stille i stand sånne ting, ta tak i det. [...] Og så reiser de rundt og kan hjelpe oss med internkontrollen og sånt, gå gjennom internkontrollsystemene. De har jo muligheten, hvis de kjenner et godt annet anlegg, til å gi oss tips om forbedringer og sånt.

En driftsleder fra et av konsernene savner praktisk fokus på ledermøter. Han viser til et annet selskap, der ledelsen gir tilbakemelding på innrapporterte ulykker. Flere informanter uttrykker at slik praksis er absolutt nødvendig for personell som kommer fra regioner med mindre nettverk og færre aktører.

[...] jeg har tatt til orde for at vi burde ha formalisert erfaringsutvekslinga mer. Men så er det jo å finne tid. Samtidig så er det jo viktig for oss som sitter såpass langt ut i periferien, at vi søker etter både sosialt og faglig bruke kontakter i området.

I en av regionene som er studert i denne undersøkelsen, hadde de en periode en fast arena for kunnskapsutveksling.

Men så kom de store selskapene inn, og da ble den foreningen en sosial happening som bare skjedde i ny og ne. Det var ikke noe konkret mål med det. Så den ble avsluttet. For de store selskapene hadde egne fora. Så den praten på tvers av firma, det blir stort sett på butikken og på bensinstasjonen.

De viktigste arenaene er altså der folk tilfeldigvis treffes; på fotballtrening eller fest. Medarbeidere som reiser mellom oppdrettsanlegg for å gjøre oppdrag, møter imidlertid et stort utvalg av andre aktører på jobb. Disse informantene ser at noen utfører visse arbeidsoppgaver spesielt godt, og kan dermed spre løsninger til de andre. Også internt i rederiene skjer det uformell erfaringsoverføring mellom de ansatte.

Sånn som kraftblokken. Det var [bedrift] som begynte med den [...] Nå har de fått det oppe i nord, på [bedriftens] anlegg der. Og det var vi som sa fra, at de måtte skaffe en slik en. Det gjorde jobben mye lettere.

6.2 Forholdet mellom ledelse og operative ansatte

Ledelsen (eiere/administrativt ansatte) i oppdrettsorganisasjonene i denne studien deltar vanligvis ikke i praktiske arbeidsoperasjoner. Relasjonene mellom ledelsen og operativt personale (røktere/driftsledere) er likevel ulike i de mindre og de større selskapene. I de selvstendige familieforetakene har medarbeiderne ofte nær kontakt med "topplederen", selv om de ikke arbeider sammen.

Vi er ti mann i denne bedriften, og vi prater med sjefen flere ganger om dagen. Det første du gjør når du kommer hver morgen, er å prate med sjefen. [...] I det huset der borte bor noen av eierne, og de andre bor der. Vi snakker med dem hele tida.

Den daglige kontakten blir verdsatt av informantene fra små bedrifter. De har en oppfatning om at det nære forholdet ikke er til stede i havbrukskonsernene, og at ansatte der bare er "numre" som skal tjene inn mest mulig penger. Flere som arbeider i, eller har arbeidet i, konsern mener at avstanden mellom ledelse og drift gir lite medarbeiderinvolvering og dårligere arbeidsforhold. Imidlertid er de færreste av røkterinformantene opptatt av ledere som de ikke ser til daglig. De konsentrerer seg

heller om arbeidslaget på lokaliteten, der den nærværende driftsleder eller formann representerer "ledelsen". Disse røkterne betrakter driftslederen som talerøret mellom dem og administrasjonen, og er ikke interessert i nærmere kontakt med noen andre. På tross av at det blir oppfattet som problematisk at medarbeidermedvirkningen er for liten i forbindelse med ledelsens investeringer, oppfatter de ledelsen som synlig og arbeidsmiljøet som oversiktlig.

... i utgangspunktet så er vi ikke så mange personer her. Så jeg vet ikke om det er så mange som har problemer med å ta opp ting. Jeg tror ikke det. Det er ganske kort vei.

6.3 Forholdet til andre samfunnsaktører

Alle informantene i undersøkelsen har et sterkt forhold til medias dekning av havbruksstoff, men sikkerhetsfokuset her handler sjelden om personskade. En vanlig oppfatning, spesielt blant oppdretterne, er at journalistene har et ensidig fokus på rømming, uten å ha kunnskap om den reelle situasjonen i næringa. Flere av informantene er engasjerte i at aktører som arbeider imot fiskeoppdrett (som enkelte miljøaktivister) får mye spalteplass, mens seriøse bransjepersoner ikke får muligheten til tilsvar. Mange forteller at de ønsker å bevisstgjøre media på at oppdretterne ikke har noen fordeler av død eller rømt fisk.

Du taper penger på å gjøre det utrivelig for fisken, og alle er jo interessert i å tjene penger. Det er en vinn/vinn-situasjon. Du hiver jo ikke millioner av kroner på havet.

Som nevnt i kapittel 4.2 er ikke oppdrettsnæringa alltid fornøyd med relasjonen til myndighetene. En lokal myndighetsinstans i en av de studerte regionene har imidlertid bevisst bygget nettverk, og har dermed fått bedre kontakt med næringen i området. Røkterne opplever det som positivt for sikkerheten at representanter fra myndighetene kommer på tilsyn og besøk på oppdrettsanlegget. Noen røktere nevner at samarbeidet har gjort at myndighetene har satt fokus på saker som næringen opplever som viktige.



Bilde 4: Under operasjoner på en lokalitet må man forholde seg til mange forskjellige aktører.

7 INTERAKSJON OG ARBEIDSPROSESSER

Arbeidsprosessene er av stor betydning for sikkerheten i operasjonene rundt oppdrettsanleggene. I forbindelse med de fleste temaene i rapporten har studiens informanter indirekte skildret viktige arbeidsoperasjoner. Dette kapitlet dreier seg om oppgavene ved oppdrettsanlegget og utførelsen av dem, både rutiner innad i de forskjellige organisasjonene og samarbeidsrutiner i grensesnittet mellom aktører.

7.1 Arbeidsprosesser internt i selskapene

Innen sikkerhetsforskningen er det særdeles viktig å skille mellom hvordan sikkerhetsarbeidet formelt blir beskrevet, og det som faktisk skjer ute på anlegget i det daglige arbeidet, i praksis. Ofte finner man ulikheter mellom det som er beskrevet og det som faktisk skjer. Som vi skal se nedenfor, kan det også være ulikheter mellom hvordan oppdretterne utfører arbeidet på anlegget, og hvordan innleide aktører gjør det samme. Ulikheter i forståelsen av hvordan arbeidsprosessene kan og bør utføres, kan føre til misforståelser og uenigheter som i seg selv kan utgjøre en risiko.

Oppdretteres arbeidsmåter på anlegget: Som nevnt regner informantene fra oppdrettsselskapene fortøyningsarbeid som farlig. Det innebærer blant annet løfting av kjetting som står i spenn, og er en sjelden foreteelse for de fleste røkterne.

Røkterne beskriver også nothåndtering som en risikabel arbeidsoppgave. På mindre ringer står røkterne i båten og løfter merda opp med kran for å spyle nota mens den er over vann. På større ringer spyles man ofte nøtene mens de er festet til merda. Undervannsspyling blir også betraktet som farefullt arbeid, og settes gjerne ut til profesjonelle (se nedenfor om dykkernes arbeidsmåter). Mange selskap leier inn arbeidskraft til not- og fortøyningsarbeid.

Etter hvert som det har tatt av på den måten at alt blir større og tyngre og vanskeligere å håndtere, så er vi avhengig av å leie inn blant annet kompetanse til utsetting av fortøyninger. [...] Vi har også vasking av nøter [...] for det blir tyngre og det blir mer risikofyllt også, å holde på med, både for fisk og for personell.

Havbrukskonsernene har også egne serviceteam som utfører vedlikehold og andre spesialoppgaver. Røkterne kan dermed konsentrere seg mer om sine kjerneoppgaver.

Røkterinformantene opplever at kjernearbeidet deres ikke er farlig (se for eksempel kapittel 5.2). Fôring er en sentral oppgave, og de fleste røkterne ønsker å sjekke at fisken fôres riktig ved å fysisk være på merdene flere ganger om dagen, uansett vær. Enkelte informanter mener at dette indikerer at fôringen likevel har stor sikkerhetsbetydning. Flere medgir også at slakting, en kjerneoppgave som foregår relativt sjelden, kan innebære en viss risiko, men de vil likevel ikke si at den er farlig fordi sjansen for å skade seg er forholdsvis liten.

Det går an å ta forhåndsregler. Hvis vi skal ha slakting på natta så gjør vi klart alt før vi går hjem på dagen. Vi klargjør alt før båten kommer. Vi er bare to når vi leverer, så vi rekker ikke noe anna enn å gjøre det faste for å fylle båten.

Arbeidsmåter i innleide bedrifter: Informantene som arbeider på brønnbåter, fôrbåter og i dykkerfirma, beskriver en arbeidshverdag med stadige forandringer i planlagt program (se også kapittel 4). Vær- og vindforhold er det som oftest forårsaker endringer. De fleste av informantene mener at upålitelige planer ikke påvirker sikkerheten, selv om det gjør arbeidsvilkårene mindre forutsigbare. De forteller at de alltid tar forhåndsregler når det gjelder været. Det første sitatet er fra en brønnbåtansatt og det andre fra en dykker:

Det har vært mange ganger at vi har, på anlegg som vi ikke har vært før, så har vi venta til det blir lyst med å laste. Kanskje fordi det er såpass trangt og været tilsier det er sikrere. Operasjoner når det er mørkt og spesielt i dårlig vær, det er jo en [...] risiko.

Nå når det begynner å bli lite lys, er det også greit å bare avlyse hvis vi ser at det ikke er forsvarlig. Så det er på mange måter opp til oss selv, å beregne hva som er forsvarlig. Så vi følger værmeldingene stort sett.

Ved slakting under vanskelige forhold kan både notlining og diverse kranoperasjoner bli problematiske. Sortering blir også trukket fram som en farefull operasjon ettersom dette ikke gjøres mer enn én gang hvert andre år. Kranarbeid kreves her også.

Noe av det farligste er når vi holder på med kranene. Å være alene og holde på med krana er ikke farlig, for da er du jo klar for krana. Vi sitter jo langt unna krana da, vi sitter jo her inne og styrer den.

Som beskrevet er spyling av nøter en risikofylt aktivitet som ofte settes ut til dykkere. Dykkerne mener det er lett arbeid, men det tar tid og kan gå ut over blodgassene (kan gi for høy metning av oksygen i blodet).

Og utfordringa er at det kan bli kaldt, du kan bli pissatrengt, og så får vi jo mye metning ved spyling på dybda.

Det er vanlig å kompensere for gassmetningsverdiene ved å bryte regler for bruk av gass, men da alltid med forskjellige forhåndsregler og prosedyrer for sjekk.

Kunnskap om geografien og arbeidsmåter lokalt på det enkelte anlegget anses som viktig for sikkerheten på brønnbåtene, men ikke nødvendigvis for de andre aktørene. Kunnskapen får informantene gjennom muntlig kommunikasjon med de ansatte på merdene (se også 8.2). Likevel kan de fleste av informantene fortelle minst én historie om situasjoner der de ikke følte at de hadde full kontroll.

Før så tøyde vi grensene, det er det som skjer. Man tøyer grensene, men til slutt så lærer vi.

7.2 Samarbeid mellom aktørene i logistikkjeden

Planlegging av operasjoner mellom anlegg og samarbeidspartnere: Som vi så i forrige delkapittel, planlegger informantene ofte operasjonene på forhånd. Det er vanligvis driftsleder som kommuniserer med de andre aktørene, her fra en brønnbåt:

Før vi starter med operasjonen ved et anlegg, snakker vi jo med driftsledere. Og hvis vi skal til et anlegg som vi ikke har vært ved før, spør vi jo om fortøyninger, hvor dypt de står og på innsida og utsida.

Noen driftsledere har rutine på å fakse trinnvis tegning av operasjonen til samarbeidspartneren, særlig hvis det gjelder spesielle oppgaver. Tilbakemeldinger regnes som gode innspill, siden de innleide er spesialister på denne typen oppgaver.

Vi får beskjed et par dager før vi skal ut, hvilke merder vi skal ta. Vi har kart over områdene, over merdene, altså det vi trenger for å finne frem til de rette merdene. Vi får en dag eller to i forveien vite hva vi skal dykke på. Hvis det er noe spesielt, så sier de ifra, hvis de har mistet noe oppi merda eller noe sånt, så vet vi at vi skal hente det.

Alle mener at forhåndsplanleggingen er nødvendig hvis de som er involvert ikke har samarbeidet før, men mange påpeker at det ofte er de samme aktørene som betjener deres lokalitet, og at røkternes forberedelser viser dem hva de skal gjøre, og hvordan.

Vi tar jo opp fortøyninger og sånt, men haneføtter og sånt er jo akkurat likt på mange anlegg, så de vet hvordan det ser ut. Og de har jo vært her mange ganger, så de vet hvordan vi gjør ting.

Det skjer ikke alltid ved brønnbåtoperasjoner, men både fartøybesetning og dykkere ønsker ofte å prate litt ansikt til ansikt med røkterne før de setter i gang operasjonen.

Vanligvis drar vi ut til anlegget, og når vi kommer dit er det som regel folk der. Da tar vi kontakt med dem og sier ifra at vi har kommet, og hører om det er noe spesielt som skjer, om det er noe vi må ta hensyn til og om det er ei spesiell rekkefølge vi bør ta merdene i. Så får de bestemme det.

Avbryting av samarbeidsoperasjoner: Som vist i kapittel 6 hender det at jobben ikke bør startes når partene er klare til å sette i gang, eller at den bør avsluttes før tida.

Det skjedde seinest i går, at vi måtte avbryte en operasjon noen timer på grunn av været. Vi tok avgjørelsen sammen, i samarbeid med kapteinen. Det var vel egentlig kapteinen som kom til oss og sa at det ikke var vær for å holde på. Og det tror jeg nok var rett avgjørelse. Som oftest så stoler vi på de avgjørelsene de tar.

Beslutninga blir gjerne tatt i fellesskap mellom driftsleder på lokaliteten og leder for den innleide, men på tross av at de har generell tillit til hverandre, er ikke partene alltid enige.

Noen [av de på anlegget] er kanskje mer skeptiske enn det som jeg er. Spesielt i begynnelsen når vi kom med denne båten her, så var det ingen andre båter som var så store, og når de så at vi kom så ... "går det her?", liksom. Så da måtte vi bare trøste dem med at "det her er ikke noe problem", og av og til så er det jeg som kanskje ikke sier at det går. Men det er aldri noe konflikt i den avgjørelsen der, altså. Hvis en av oss sier at "det der synes vi er for tøft", så gjør vi det ikke.

Vurderinger omkring arbeidsvær er ikke alltid begrenset til de faktiske værforholdene, men også til andre forhold som kan påvirke om arbeidsoperasjoner blir gjennomført. Eksempler på slike forhold kan være hvor lenge fisken har stått på sulting i merden, muligheter for å få tak i brønnbåt ved en senere anledning og kapasitet på slakteriene.

Været er først og fremst viktig. Vi kan avlyse, og har avlyst brønnbåter, at de har snudd ved anlegget – vanligvis er vi jo veldig ivrige, når vi har stått opp om natta, at det skal bli gjennomført, at vi skal få levert den fisken – men det har jo skjedd.

Samarbeid under fartøyoperasjoner ved lokalitet: Informantene forteller at det vanligvis er både sosial og faglig kontakt mellom oppdretterne og fartøymannskap mens operasjonene foregår. Under brønnbåtoperasjonene bruker enten besetningen å være sammen med røkterne på ringen, eller så samles de på broa i ledige stunder. Oppdretterne er mest fornøyd med de båtene som har god stemning blant mannskapet, samt de som har arbeidslyst. På samme tid er røkterne reflekterte rundt at egen oppførsel får konsekvenser for samarbeidet med båtmannskapet.

Jeg bruker å si at har du alt klart til brønnbåten kommer, så kan det hende du får kaffe og sjokolade mens du tømmer kastet. Har du ikke alt klart, kan du glemme den biten i hvert fall. Som regel er de greie til å hjelpe til.

Røkterinformantene forteller at det hender de blir satt til å operere utstyr som tilhører brønnbåten. Den kameratslige omgangen med mannskapet gjør at de ønsker å hjelpe til. Dette er egentlig brudd på prosedyrene, men blir gjort for at operasjonen skal gå sin gang. Brønnbåtmannskapet har lignende opplevelser med oppdretterne:

En stund så var det jo slik at vi også hoppet ned på merdkanten for å hjelpe dem. Vi skjemte dem jo bort, til slutt var de bare to mann som kom. "Men det er jo ikke noe

farlig, dere hjelper jo oss”, sa de. Men vi er jo ikke forsikret når vi hopper ned på merdkanten.

Informantene beskriver at samarbeidet er avhengig av kompetanse. Både oppdrettere og fartøyansatte observerer samarbeidspartnerne sine, og oppfatter at noen har gode rutiner, mens andre er mer likegyldige eller lite flinke. Det første sitatet kommer fra en brønnbåtansatt og de andre fra en røkter.

At de kan jobben sin gjør det lettere for oss. At de tar sin del av det ansvaret de har. Du trenger ikke å tenke på det, for de vet hva de holder på med.

[...] jeg synes jo det er viktig at de vet hva de gjør. De bruker jo kraner og slanger og det er jo folk som jobber på merdkanten, så de tar jo hensyn og passer på at det ikke kommer folk under. Det kan fort skje klemskader hvis du uforvarende står på feil plass til feil tid. Da kan det fort skje en skade, det går jo an.

Kompetanse gjelder mer enn å være faglig dyktig.

Brønnbåtene har nok et tidspress. De bruker å si at de har god tid, men det kan oppleves som at de må være i fart hele tida for å ha inntjening. Men jeg synes at de er veldig profesjonelle, og veldig rolige og behagelige å jobbe med, de er ikke stressa. De stresser ikke opp situasjonene. Og det synes jeg er viktig med tanke på sikkerheta.

Samarbeid under dykkeoperasjoner på lokalitet: Oppdrettsanlegg trenger dykkere av beredskapsårsaker, for å inspisere, vedlikeholde og vaske nøter/merder og annet undervannsarbeid. En del informanter er opptatt av at dykkerselskapet skal ha godkjente arbeidsdykkere og at bedriften følger alle instruksjoner fra arbeidstilsynet. Dykkernes jobb kan også få konsekvenser for havbruksorganisasjonens omdømme. Informantene fra oppdrettselskapene erkjenner at de ikke har kompetanse til å vite om dykkerne arbeider sikkert, men at de må stole på den innleide bedriftens rutiner.

Ja, dykkerne må jo følge sine prosedyrer, da. Nei, egentlig så har vi ikke så mye kontakt med dem når de er der. For de er satt til å gjøre en jobb og der har de fått alle opplysninger. Til og med alle posisjoner på den enkelte bolten de skal bore og hele den pakken der. Og hvordan de gjør det i forhold til dykking og slikt det vet jeg er fryktelig strengt. For det er både arbeidstilsyn og alt inn i bildet der.

Som beskrevet tidligere i denne rapporten er dykkerinformantene veldig nøye på sikkerheten, men de forteller også at de jobber lange dager for å bli ferdig med de avtalte oppgavene på den fastsatte dagen, og dermed kunne ta andre oppdrag dagen etter. Dykkerne forteller at de vanligvis har kontakt med røkterne før, under og etter arbeidet. Ifølge informantene er ikke oppdretternes opptreden under operasjonen avgjørende for resultatet, men deres generelle kompetanse er nyttig.

At de er dyktige til sin jobb er jo viktig på den måten at anleggene er i orden, at de faktisk gjør det de skal gjøre – for eksempel tar daufisken hver dag eller annenhver dag. [...] Det er helt klart at det er viktig for vår jobb at de bryr seg om det.



Bilde 5: Arbeidet ved oppdrettsanlegget kan være risikofylt, og krever sikkerhetsbevissthet.

8 HELHETLIG SIKKERHETSFORSTÅELSE OG SYSTEMATISK SIKKERHETSARBEID

Når vi har spurt de forskjellige aktørene i havbruksnæringa om hva de legger i ordet *sikkerhet*, har de ofte beskrevet fiskevelferd, matvaretrygghet og å unngå rømming. Rutinene er mange og kunnskapen stor om hvordan fiskens og anleggenes sikkerhet skal ivaretas. Umiddelbart har de fleste fortalt at sikkerheten for dem selv er godt nok ivaretatt. Først når vi har spurt inngående om arbeidsoppgaver og situasjoner, har det kommet fram historier om og eksempler på operasjoner de har følt seg utrygge i. Et generelt synspunkt er at det er potensial for å gjøre arbeidsdagen ved oppdrettsanlegg tryggere.

Historiene og eksemplene er referert i kapittel 3-7, der vi har gjengitt informantenes opplevelse av sikkerhet og fare under arbeidsoperasjoner ved hjelp av de fem analytiske organisasjonsdimensjonene. Historiene og eksemplene gir grunnlag for analyser av bakenforliggende årsaker til uønskete hendelser ved oppdrettsanleggene – og forslag til hva som begrenser uønskete hendelser. Historiene og eksemplene har vist at sikkerhet for personell, materiell og det biologiske hører sammen. For å minimere skaderisiko for fisken, må for eksempel levering til brønnbåt utføres sakte, og da reduserer man også risikoen for personell. Hensyn til fisken kan imidlertid gjøre at mennesker skader seg, for eksempel ved reparasjoner på merda når det er dårlig vær. Uhell som går direkte ut over mennesker eller materiell, som at en person faller ned i merda med en fôrautomat og skader nota, kan indirekte få konsekvenser for fisk og miljø. Hverdagshendelser som "alltid går bra", kan dermed ha storulykkespotensial. Å minimere risikoen for personskader, kan altså også minimere risikoen for miljøkatastrofer.

Når vi da har spurt om rutiner for å hindre at arbeidstakere og kolleger skader seg, handler gjerne svarene om bruk av personlig verneutstyr, som redningsvest, eller om behov for kraftigere kraner og større båter. Alle bedriftene har regler om å rapportere uhell og tilløp til uønskete hendelser, men det ser ut som om bare et fåtall utnytter data fra rapporteringssystemene. Vi får inntrykk av at få informanter mener at rapportering vil øke sannsynligheten for at arbeidsoperasjonene skal foregå uten uønskete hendelser, altså øke sikkerheten.

Ut fra funnene i denne studien virker det som om sikkerhetstankegangen i deler av oppdrettsnæringa handler om at hver arbeidstaker skal bruke "sunt folkevett" under arbeidet, samtidig som arbeidsgiveren tilrettelegger ved å tilby

personlig verneutstyr og funksjonell teknologi. Ifølge utsagnene i kapittel 3-7 og de kunnskaper som er kommet frem i de siste årenes sikkerhetsforskning er ikke dette godt nok sikkerhetsarbeid for organisasjoner i en kompleks og krevende industri som dagens havbruksbransje:

Det er forsket mye på organisatorisk sikkerhet innen eksempelvis jernbane-, fly-, kjernekraft-, kjemi- og petroleumsbransjene (se blant annet Dekker 2002; Turner og Pidgeon 1997; Hopkins 2000; Schiefloe m.fl. 2005). Forskerne skiller mellom ulykker der feil kun får konsekvenser for materiell og personell som er til stede, og ulykker som også kan få store konsekvenser ut over den aktuelle virksomheten.

I alle tilfeller enes forskerne om at sikkerhetsarbeid krever forbedring av teknologi og arbeidstakernes atferd – som ved tradisjonell sikkerhetsforståelse – men at uønskete hendelser vanligvis er et resultat av mer enn enkeltindividens feilhandlinger eller dårlig utstyr. Uansett hvilke typer ulykker man ønsker å forebygge, er det nødvendig å ta i betraktning rammebetingelsene for arbeidet: særlig organisering, kommunikasjon, og arbeidstakernes og organisasjonenes kompetanse, ansvarsfølelse, læring og sikkerhetsforståelse (se for eksempel Rasmussen 1997; Turner & Pidgeon 1997; Hofman, Jacobs og Landy 1995; Schiefloe og Vikland 2007). Et systematisk sikkerhetsarbeid må bygge på en helhetlig sikkerhetsforståelse: forståelsen om at flere forhold i organisasjonskonteksten kan være bakenforliggende årsaker til en hendelse, og derfor må være med i sikkerhetsvurderingene (ibid).



Bilde 6: Helhetlig sikkerhetsforståelse tar med alle organisatoriske forhold.

Som et resultat av forskningen og ny viten om hvordan ulykker oppstår i organisasjoner, har industrien tilnærmet seg sikkert arbeid på mange måter. En av de viktigste og mest utbredte tiltakene er økt oppmerksomhet på *ledelsens engasjement* i sikkerhetsarbeidet. Blant annet har mange organisasjoner begynt å måle lederne på måloppnåelse i forhold til sikkerhet og gitt klare signaler om at ledere skal bruke sikkerhet som argument i kontraktsforhandlinger. Samtidig er lederne blitt gjort bevisste på at deres engasjement rundt sikkerhet vil reflekteres nedover i organisasjonen. En annen tilnærming til økt sikkerhet har dreid seg om *regelverk og beskrivelser av ønsket arbeidsutførelse i form av prosedyrer*. Mange bedrifter har lagt ned et omfattende arbeid i formelle beskrivelser av arbeid. Målet er å sikre at ansatte gjør arbeidet på riktig måte, i riktig rekkefølge, med riktig utstyr og riktig bruk av utstyr, og dermed ikke utsetter seg eller andre for fare. Etterlevelse av disse prosedyrene og reglene er sett på som en forutsetning for at det skal fungere. Med denne innsikten kommer også krav om at *medarbeidere selv må være med på utforming av reglene*. Et annet område det er gjort mye arbeid på, er *dokumentering og rapportering av sikkerhetstilstand*. Gjennom økt oppmerksomhet på at ansatte selv skal melde inn uønskede hendelser, ønsker organisasjoner å måle sikkerhetsnivå og samtidig kunne ta lærdom av de dokumenterte hendelsene. Ved å se på hele konteksten rundt en hendelse, kan man også forebygge slike hendelser i fremtiden. Organisasjoner som bare konsentrerer seg om å finne ut hvem som gjorde feil, og som ikke prøver å lære av det som skjedde og endre seg deretter, vil ikke minske ulykkesantallet sitt. For at ansatte skal være i stand til å rapportere tilbake om sikkerhetskritiske forhold, er det også lagt stor vekt på trening i *forståelse for risiko* og evne til identifisering av risikoforhold. Flere av forholdene som er nevnt forutsetter at bedrifter bygger en *kultur for sikkerhet*. Dette er gjerne forsøkt gjort ved formelle kampanjer og programmer som har forbedret sikkerhetskultur som målsetting. For å kunne drive med sikkerhetsarbeid på denne måten, har de fleste større bedrifter etter hvert opprettet stillinger for spesialister som har sikkerhet som arbeidsoppgave, for eksempel egen HMS-leder. For at disse ansatte skal ha den nødvendige gjennomslagskraften i organisasjonen, er de gjerne en del av den operative ledelsen.

Forskningen har gitt viten om konkrete forhold og situasjoner som kan føre til ulykker – og konkrete arbeidsmetoder som kan hindre disse. Organisasjoner som tar denne kunnskapen i betraktning, har større sjanse til å unngå ulykker enn bedrifter som ikke utvikler helhetlige sikkerhetstiltak basert på slik erkjennelse.

Mange av bedriftene i oppdrettsbransjen kjenner til de nevnte sikkerhetstiltakene, og har innført noen av dem i bedriftens sikkerhetsarbeid. Alle oppdrettsselskapene må forholde seg til internkontrollforskriften. Som vi så i kapittel 3-7 opplever likevel informantene sjelden helhetlig sikkerhetsforståelse i bedriftene sine. Det har blitt sagt at oppdrettsbransjen ikke trenger sikkerhetsarbeid på samme måte som i andre bransjer: "Operasjonene i oppdrettbransjen er ikke farlige", "vi tar vare på hverandre, ingen utsetter andre for fare", "ledere vet bedre enn å presse sine ansatte" og "alle ønsker jo å komme hjem fra jobb like hel".

I neste kapittel gjennomgås forhold som undersøkelsen har vist har særlig betydning for sikkerheten i operasjoner ved oppdrettsanleggene. Her viser vi at på tross av at bransjen har mange sterke sider i forhold til det å arbeide sikkert, er det også mye som er i ferd med å endre seg i næringen. Disse endringene kan påvirke bransjens arbeidsbetingelser på en slik måte at det er nødvendig med en mer eksplisitt og analytisk tilnærming til sikkerhetsarbeidet. Oppdrettsbransjen kan derfor ha behov for trekke på etablert kunnskap i organisatorisk sikkerhetsforskning for å øke sikkerheten i operasjonene ved merdkanten.



Bilde 7: Sikkerhetsarbeidet i andre bransjer kan være til inspirasjon for oppdrettsbransjen.

9 SENTRALE FORHOLD AV BETYDNING FOR SIKKERHETEN VED OPPDRETTSANLEGG

Den empiriske analysen av data gjengitt i kapittel 3-7 viser at enkelte tema har gjennomgående betydning for sikkerheten. Særlig viktig er ulik virkelighetsforståelse mellom nivå i organisasjonene, kompetanseoverføring, økonomiprioriteringer, individuelle årsaksforklaringer og rapporteringsrutiner.

De store forandringene i bransjen generelt og i de enkelte involverte bedriftene spesielt, har også medført nye utfordringer, som skaper behov for endringer i sikkerhetstankegang og sikkerhetsarbeid.

Ved å vurdere våre funn i forhold til organisatorisk sikkerhetsforskning, kan vi identifisere virkemidler som godt sikkerhetsarbeid i oppdrettsnæringen bør bygge på. Avsnittene i dette kapitlet inneholder derfor også enkelte tips til videre systematisk sikkerhetsarbeid i organisasjonene som er involvert i havbruksbransjen.

9.1 Endringer i havbruksbransjen

På et overordnet nivå har det skjedd store endringer i bransjen de senere år. I et bredt historisk perspektiv finner vi at det som tidligere var en attåttnæring for kystbøndene har utviklet seg til en storindustri. Næringen er i sterk vekst både i forhold til antallet aktører i bransjen og deres størrelse.

Oppdrettsbransjen ble opprinnelig bygd opp av enkeltpersoner som hadde et personlig forhold til egen virksomhet. Risikoen var ens egen, og de andre man involverte i utviklingen av bedriften var ofte familie, naboer eller venner. Det sies at sterke bånd mellom arbeidskolleger var en selvfølge. Mye av suksessen skyldtes nok at man kunne stole på hverandre, og at utfordringer kunne løses uformelt over en kaffekopp. På mange vis baseres fortsatt kunnskapsutvikling, samt læring og håndtering av praktiske problemer på et uformelt system av gode kolleger og uformelle nettverk, se kapittel 6.2. Dette er forhold som i mindre grad er vanlig innenfor en storindustri hvor kontrakter, ansatt/arbeidstaker-forhold og større organisasjoner normalt sett dominerer.

Innenfor samfunnsvitenskapene har man et uttrykk som heter *kulturelt etterslep*. Begrepet peker på at gjeldende oppfatninger, normer og holdninger ofte henger etter den økonomiske eller teknologiske utviklingen, og at man kulturelt sett

derfor kan komme i utakt med omgivelsene (Ogburn 1922, 1964). Selv om havbruksnæringen har endret seg radikalt og blitt en storindustri, er det fortsatt en del av de gamle kulturelle forholdene som vedvarer. Da tenker vi blant annet på den rollen som uformelle nettverk har hatt for kunnskapsspredning og læring, og hvordan små organisasjoner har hatt anledning til å basere seg på tett samhandling med få ansatte, og en personlig ansvarsfølelse hos den enkelte. Når rammebetingelsene nå har endret seg, kan et slikt kulturelt etterslep være en utfordring for den sikkerhetstenkningen som dominerer bransjen, og følgelig hvordan man arbeider med sikkerhet.

Næringen har endret seg raskt de senere år. Den har vokst og blitt større, og på mange måter også mer profesjonell. Det er særlig tre utviklingstrekk som er sentrale i de endringene som har skjedd: Næringen har blitt mer sentralisert og spesialisert, men også fragmentert. Disse utviklingstrekene påvirker hvordan sikkerhet kan håndteres og arbeides med i næringen.



Bilde 8: Endringene skjer raskt i oppdrettsnæringa.

Sentralisering: Organisasjonsmessig har næringen blitt mer sentralisert, og består av større aktører enn tidligere. Havbruksanleggene har blitt større, de er deler av større organisasjonsenheter, ofte store konsern. Konsernene har kontroll på flere ledd i produksjonskjeden (klekkeri, oppdrettsanlegg og slakteri). Det fins selvfølgelig fortsatt mange små aktører med kun få ansatte, men utviklingen går i retning av mer organisatorisk sentralisering. Når bedriftene blir større, har de større økonomiske og ressursmessige muskler til å påvirke politiske myndigheter, teknologiutvikling og interne forhold. De har mer ressurser til systematisk arbeid med sikkerhet gjennom at de kan samle erfaringer over tid, de kan etablere formelle ordninger for effektiv læring mellom enheter i organisasjonen, og de kan investere i ny teknologi og sikkerhetsutstyr.

En stor del av aktørene i bransjen befinner seg i såkalte næringsklynger. Når mange bedrifter i samme bransje befinner seg i kort avstand fra hverandre, kan man lett samarbeide med andre. Klyngen som helhet drar nytte av at kunnskap og erfaring deles internt. Tillit mellom og til aktørene i næringsklyngen er av sentral betydning.

Når eierskapsstrukturen endres, endres også bedriftenes mål. Tidligere var kanskje bedriftens optimale mål å brødfø familien eller opprettholde/skape arbeidsplasser lokalt, mens det i dag handler om å generere overskudd til eiere som gjerne befinner seg et helt annet geografisk sted.

Sentraliseringen får selvfølgelig også følger for de ansattes forhold til bedriften. Tidligere hadde kanskje de fleste medarbeiderne nære, gjerne familiære, bånd til bedriften. Hvis arbeidsinnsatsen også ble direkte reflektert i bedriftens resultater, sier det seg selv at deres oppfatning av egen jobb var en annen enn hos en røkter som jobber ukeskift på ei øy, men ellers bor i en by og har sitt sosiale liv der. Større avstand mellom leder og ansatt vil også si at det kan være vanskeligere å komme gjennom med krav, eller – fra ledelsen sin side – vanskeligere å få med seg "hvor skoen trykker". Dette kan gi mindre innsikt i sikkerhetstilstanden og kompetansenivå blant ansatte, enn man kan forvente i mindre bedrifter med tettere og hyppigere interaksjon.

Spesialisering: I havbruksbransjen foregår det også en økende grad av spesialisering av arbeidsoperasjoner og oppgaver. Spesifikke arbeidsoppgaver settes ut til dedikerte bedrifter, for eksempel notvasking, fortøyningsarbeid, transport og vedlikehold. Spesialisering preger også den teknologiske utviklingen i bransjen. Tidligere var ofte teknologien i utgangspunktet utviklet for andre bransjer og man tilpasset løsningene så godt man kunne til havbruksnæringens behov. I økende grad kommer nå spesialtilpassede hjelpemidler på markedet. Leverandørene av teknologi ser at havbruksnæringen er en bransje med spesifikke behov og som er stor og sterk nok til å betale for spesialprodukter. HITS-prosjektet fokuserer på bruk av AIS- og DP-

løsninger³, andre eksempler er automatiserte føringssystemer, kamera til føring, brønnbåtenes tanksystemer, utstyr for sortering av fisk og nye typer nøter.

Fragmentering: Sentraliseringen og spesialiseringen fører også til at man får en økende fragmentering av bransjen. Med flere ulike bedrifter og aktører, blir det flere grensesnitt som krever mer formalisert samarbeid og koordinering. Produksjonskjeden blir mer oppstykket og ansvaret for samhandling fordeles på flere adskilte enheter. Koordinering, kunnskapsflyt og informasjonsdeling kan bli en utfordring, blant annet for hvordan man arbeider med sikkerhet. Dette innebærer at man i større grad enn tidligere må gjøre en bevisst innsats for å unngå målkonflikter. En slik fragmentering finner vi også på myndighetsnivå. Mange ulike myndighetsaktører har ansvar for ulike deler av næringen, med til dels overlappende fokusområder. I tråd med at næringen vokser har også myndighetskravene blitt skjerpet og mer formaliserte. Dette krever mer av bransjen i forhold til etterlevelse av prosedyrer og etablering av rapporteringssystemer.

Utviklingen gjør at det er nødvendig med endringer også i forhold til hvordan man tenker og jobber med sikkerhet. Det naturlige steget videre for bransjen er mer systematisk tenkning rundt sikkerhetsarbeid. Samtidig bør slikt arbeid baseres på hvordan næringen tidligere har tenkt og jobbet med sikkerhet. Bransjen har sterke tradisjoner for samarbeid og samhandling som kan vise seg å gi fordeler også i et mer moderne sikkerhetsregime.



Bilde 9: Arbeidet ved oppdrettsanleggene er i endring.

³ Teknologiske systemer for automatisert identifisering (AIS) og dynamisk posisjonering (DP). Produsert av bl.a. Kongsberg Seatex.

9.2 Tema med betydning for sikkerheten

I undersøkelsen trekker informantene fram en rekke forhold som de mener er viktige for å forbedre bransjens arbeid med sikkerhet. Fellesnevneren for disse temaene er at de påvirkes av de tre utviklingstrekkene som ble diskutert ovenfor. Det er derfor mulig å anta at man fremover vil se at disse forholdene får økt betydning.

Ulik forståelse av virkeligheten og behovet for sikkerhet

Det blir ofte pekt på at utgangspunktet for den tradisjonelle fiskeoppdrettsbedriften var mindre familieforetak hvor eier og ansatt ofte var far og sønn, og hvor man i liten grad kunne skille mellom operative og administrative sjikt i bedriften. I familieforetaket hadde, og har, man ofte rimelig overlappende forståelse av både administrative og operative krav, fordi alle medlemmene i bedriften har erfaring med samme type arbeid og fordi det er tette relasjoner mellom de få menneskene som utgjør bedriften. Siden starten på næringen på 1960- og -70 tallet, har imidlertid antallet større fiskeoppdrettsbedrifter økt sterkt, og i økende grad drives næringen nå som store industriforetak. Det vil også si at man kan snakke om ulike organisatoriske grupper som har egne spesialiserte jobber innen bedriften. Enkelte medarbeidere jobber dermed med operative oppgaver ute på anlegget, mens andre sitter på kontoret og utfører ledelse og administrative oppgaver. Ulike oppgaver og roller i organisasjonen kan føre til forskjeller i virkelighetsoppfatninger.

I denne undersøkelsen er det flere som legger vekt på at de opplever et gap mellom sikkerhetsforståelsen til ulike grupperinger i organisasjonen. Informantene på ledelsesnivå mener vanligvis at deres organisasjon arbeider systematisk med sikkerheten. Operativt ansatte er ofte ikke enige i dette. Til tross for at det eksisterer rapporteringsrutiner og ulike former for beredskapsplaner, opplever de at sikkerhetsarbeidet i liten grad blir arbeidet systematisk med på anlegget og i faktiske arbeidsoperasjoner. Eksempler som flere ansatte trekker fram, er gjerne at de blir møtt med liten forståelse for at investeringer i tekniske løsninger og utstyr vil hjelpe på sikkerhetsnivået.

Den ulike sikkerhetsopplevelsen og -tankegangen kommer av at operative og administrative personer har ulik arbeidskontekst og dermed opplever ulike virkeligheter. Dette er vanlig i større organisasjoner i alle bransjer. Årsakene til ulik virkelighetsforståelse kan være at enhetene er spredt geografisk, at hver enkelt enhet har ulike rutiner og tekniske løsninger, at man har mange ulike grupper av ansatte, og at det er en utfordring å sikre god kommunikasjon mellom disse grupperingene. Historier fra informantene inkluderer underrapportering av uønskete hendelser. De operative medarbeiderne kan oppleve at rapporteringen har lite konsekvenser for daglig arbeid og følgelig velger de å ikke prioritere rapportering av hendelser. De administrativt ansatte, på sin side, kan ha en begrenset forståelse av den operative

arbeidshverdagen og finner at det er vanskelig å innføre tiltak som får reelle konsekvenser ute på anlegget så lenge de ikke vet "hvor skoen trykker". Innen sikkerhetsforskningen finnes mange eksempler på ulykker som har skjedd fordi bedriften har hatt problemer med å behandle komplekse kilder til informasjon. Ifølge Turner (Turner & Pidgeon 1997), har ulykker ofte en inkubasjonsperiode der flere aktører sitter med informasjon som kan forhindre en ulykke, uten at de har riktige kanaler for å adressere denne informasjonen.

Andre eksempler i undersøkelsen tyder på at ulike oppfatninger hos ledelse/administrativt ansatte og operativt ansatte fører til at innkjøp av utstyr ikke samsvarer med faktiske behov, eller at man etablerer arbeidsprosedyrer som i praksis er vanskelig å etterleve. At det fattes beslutninger som enkelte grupper ikke oppfatter som hensiktsmessige, kan resultere i mindre tiltro til beslutningstakerne og dårligere etterlevelse av beslutningene. Dette kan få negative konsekvenser for organisasjonens gjennomføringsevne og -vilje.

Informantene peker også på at det tidvis kan være uenigheter om hvorvidt arbeidsoperasjoner på anlegget forblir trygge når slakteri eller kunder presser på for å få dekket egne behov. Rasmussen (1997) viser til at alle organisasjoner opererer i en situasjon med målkonflikter mellom målsettinger som sikkerhet, økonomi og medarbeideres arbeidsbelastning. Hvis grensene for hva som er akseptabel ytelse for den enkelte målsetting endres, vil dette ha betydning for det sikkerhetsmessige handlingsrommet i organisasjonen. I ytterste konsekvens vil en ha så lite "slakk" i forhold til grensen for akseptabel ytelse på sikkerhet, at selv små feil i arbeidsoperasjoner vil resultere i en ulykke. Det er derfor viktig at det legges inn barrierer mot sikkerhetskritisk adferd som også avhjelper mot press fra økonomiske målsettinger og ønske om effektivitet.

Disse utfordringene kan møtes ved å forbedre kommunikasjonen i organisasjonen. Informantene er i hovedsak opptatt av to forhold som de mener har potensial for forbedring. På den ene siden er det mange som peker på betydningen av medvirkning i beslutninger og i utformingen av prosedyrer. Dette for å sikre at operativ erfaring og kunnskap ligger til grunn ved innkjøp av utstyr, og for å sikre at arbeidsrutiner, prosedyrer og rapporteringssystemer er i samsvar med arbeidet som utføres på anlegget. Medarbeidermedvirkning og nære relasjoner mellom operativt og administrativt personale kan bidra til å tette gapet i virkelighetsopplevelse, og dermed øke sikkerheten. På den annen side er informantene også opptatt av at faste måleparametre kan være hjelpemiddel for å øke felles forståelse og enighet om når det er forsvarlige arbeidsforhold på lokaliteten. Etablerte parametre for forsvarlig arbeidsværlighet kan føre til at man unngår at en part i en situasjon mener at operasjonen skal fortsette, mens en annen mener man bør avbryte (se kapittel 6). Å kunne støtte seg til en "sikkerhetsindikator" kan virke som en motkraft mot opplevd press om å ta sjanser, og man unngår at slike avgjørelser bare er avhengig av enkeltindividets skjønn og erfaring.

Hos flere av de mindre selskapene i undersøkelsen finner vi i mindre grad en ulik virkelighetsforståelse internt i bedriftene. De fleste selvstendige selskapene har ikke geografisk spredte enheter. Siden de er færre ansatte er også utfordringene med kommunikasjon mindre. Relasjonene mellom administrativt og operativt personell er ofte tettere, og eierne har gjerne erfaring som røktere. Mindre selskap er dermed mindre utsatt for problemer grunnet i forskjellig virkelighetsforståelse.

Imidlertid forteller mange informanter at deres organisasjoner kan bli bedre på å spre informasjon ut til ansatte, og at det er problematisk å få tilbakemeldinger fra ansatte til ledelsen. Systematiske kommunikasjonskanaler er viktige, spesielt i store organisasjoner. Dialog og inkludering kan være vanskeligere å oppnå i en større organisasjon, fordi de ansatte kan ha et mindre personlig forhold til hverandre, ledelsen, anlegget eller bedriften. Informantene forteller at enkelte større organisasjoner har tatt tak i dette, og brukt velkjente metoder fra organisasjonsforskningen for å fremme engasjement og eierskap hos de ansatte. Dette handler ofte om å bygge en felles identitet mellom ulike grupper av ansatte gjennom blant annet etablering av felles visjoner og symboler, kollektive belønningssystemer og felles sosiale sammenkomster. Slike tiltak kan være viktige i organisasjoner hvor avstanden mellom ulike grupperinger er store, og hvor størrelsen på organisasjonen krever at medarbeidermedvirkning er noe man formelt sett må etablere. Dette peker også informantene på når de sier at en viktig del av sikkerhetsarbeidet er at de blir tatt med i diskusjoner om innkjøp/utvikling av utstyr eller endringer i arbeidsprosesser eller organisasjon.



Bilde 10: Oppdrettsnæringa har mange styrker i sikkerhetsarbeidet.

Kunnskapsutveksling på jobb og privat

Undersøkelsen viser at havbruksnæringen består av mennesker som er opptatt av å gjøre en best mulig jobb. Informantene forteller om seg selv og kollegene på en måte som viser at de er dyktige, har stor yrkesstolthet og ønsker det beste for bedriften sin. Praten går konstant om nye metoder og smarte løsninger – man ønsker å lære og forbedre seg. Yrkesstoltheten kan henge sammen med at dette er en næring hvor mye kunnskap har gått i arv, og hvor bransjens renommé er noe man er opptatt av, ikke bare som arbeidstaker, men også som privatperson. Historisk sett mener man at arbeidet innen havbruk har vært sterkt sosialt innkapslet. Det vil si at i mindre grad enn i mange andre næringer har vært et klart skille mellom hvem du omgås på jobb og privat. Mange av de ansatte i næringen bor og arbeider i mindre lokalsamfunn og har vokst opp i nærheten av sin nåværende arbeidsplass. Det fører til at man kjenner hverandre godt og har tillit til hverandre. At jobben er sosialt innkapslet, fører også til at om du ikke utfører jobben din bra kan det få konsekvenser også privat. Når man kjenner hverandre også utenfor jobben, involverer man seg mer i sine arbeidskolleger og kan være mer villige til å stille opp for hverandre. Det kan også ha positive konsekvenser for utveksling av kunnskap og læring (se også kapittel 6.1).

Det er flere ting som tyder på at næringen nå står ovenfor flere utfordringer for å ta vare på disse sterke sidene. Informantene påpeker blant annet at utviklingen mot flere og større anlegg fører til at mange operasjoner (spesielt ankerhåndtering, fortøyningsarbeid og arbeid med nøter) nå må utføres med svært kraftig løfteutstyr. Dette krever en annen kompetanse enn man tidligere har sett behov for. Den formelle utdanningen gir i liten grad erfaring med disse praktiske operasjonene, men det er dette arbeidet som oppleves som mest usikkert på oppdrettsanleggene. Utstyret blir mer komplisert, merdene større, nye former for kraner og båter gjør at man må være oppdatert og sikre at man har nok kompetanse til å håndtere nye og endrete arbeidsoperasjoner.

Utviklingen setter ikke bare nye krav til innholdet i den formelle utdanningen, men også til utveksling av kunnskap i bransjen. Det er mye kunnskap og erfaring i alle deler av produksjonskjeden, men utfordringen er å gjøre kunnskapen tilgjengelig. Det hender fortsatt at kompetanse går i arv mellom generasjoner i en familie, og i de fleste selskaper er det fast praksis å sette yngre medarbeidere til å jobbe sammen med mer erfarne ansatte. Samtidig er det grunn til å tro at et økende antall ansatte ikke har like god tilgang til denne kunnskapen som tidligere. Noe av årsaken kan være, som påpekt tidligere, at flere av de som jobber i bransjen verken har vokst opp i nærheten av et oppdrettsanlegg eller bor i samme lokalsamfunn som sine kolleger.

Informantene i denne undersøkelsen er opptatt av både å lære og å spre kunnskap. De forteller at de selv og kollegene er ivrige på å spre egen erfaring og kunnskap, fordi de får mye igjen for det. Den uformelle overføringen foregår for eksempel under arbeidet og i kaffepauser. Historier om ulykker, farefulle operasjoner

og forslag til smarte løsninger, er stadig gjenstand for diskusjon og uformell prat blant kollegene. Denne praten er kunnskapsutveksling i praksis, og en kilde til læring.

I mange moderne organisasjoner har man etablert prosedyrer og formalisert samarbeidsprosesser for å utfylle og systematisere slik uformell kunnskapsoverføring. Blant annet fordrer internkontrollforskriften overføring av kunnskap og kompetanse, og at man etablerer en systematisk kartlegging og forbedring av blant annet risikofaktorer. Selskapene i undersøkelsen samler derfor informasjon om hendelser gjennom rapportering. Samtidig finner vi at mange av informantene ikke opplever at rapporteringen medfører reell kunnskaps- og erfaringsutveksling i det daglige arbeidet. Rapporteringen blir av mange informanter kalt "papirøvelser", fordi kunnskapen verken diskuteres eller brukes aktivt i alle deler av organisasjonen. Noen informanter, både blant oppdrettere og fartøyansatte, forteller at de ikke er informert om hendelser i eget selskap. Flere opplever at analyser og tolkninger av hendelser som operativt ansatte gjør, i liten grad blir tatt vare på og spredt i organisasjonen.

Også på tvers av organisasjonene viser intervjuene at informantene deltar villig i kompetanse- og kunnskapsoverføring. Bransjen har etablert flere formelle arenaer for kunnskapsdeling, men ofte handler disse om produksjon og rømming og i mindre grad om personsikkerhet. Kunnskapsspredningen om sikkerhet er, som påpekt ovenfor, i stor grad ivaretatt av uformelle nettverk. Dermed er den også tilfeldig og avhengig av hvem man pleier omgang med privat. De fleste uformelle nettverkene består av folk som kjenner hverandre, som bor i samme lokalsamfunn og møtes på fotballtrening eller butikken. Fortsatt er mange medarbeidere lokalt rekruttert, og det er høy tillit mellom dem og andre som jobber andre steder i produksjonskjeden. Enkelte påpeker imidlertid at de opplever at hvorvidt deres egen organisasjon har tilgang på informasjon, er avhengig av hvilket nettverk de ansatte har med andre i bransjen. Dette systemet gjør ansatte og organisasjoner som faller utenfor denne uformelle informasjonssløyfen svært sårbare.

En annen inngang til kunnskapsutveksling er mellom samarbeidspartnere i arbeidssituasjoner. Ansatte på fartøyer og i servicebedrifter opplever at de fungerer som et viktig ledd i erfaringsoverføringen mellom lokalitetene de besøker. Disse leverandørene sitter med erfaringer fra mange lokaliteter, og fra mange forskjellige selskaper. De er også ofte eksperter på et utvalg arbeidsoperasjoner som kan oppleves som ukjente og farlige blant røkterne. Erfaringsoverføringen mellom leverandører og oppdrettere foregår imidlertid tilfeldig. Informantene i denne undersøkelsen vet ikke om noen arenaer hvor man systematisk arbeider med sikkerhet over grensesnittene mellom ulike organisasjoner i produksjonskjeden. Det finnes mange aktører som identifiserer farer og ser potensielle løsninger, men observasjonene og tolkningene blir ikke arbeidet med på en systematisk måte.

Havbruksnæringen ser ut til å ha en sterk tradisjon for åpenhet og tillit, også mellom konkurrerende virksomheter. Dette er en styrke i et sikkerhetsarbeid som omfatter hele produksjonskjeden. Samtidig kan det se ut til at en utfordring er å sikre

at kunnskaps- og erfaringsutveksling om sikkerhet foregår mer systematisk både internt i bedriften og mellom de ulike aktørene i bransjen. Dette behovet øker i takt med at flere ansatte i næringen ikke har tilgang på uformelle nettverk utenfor jobb, og med at produksjonskjeden blir mer fragmentert gjennom at flere spesialiserte bedrifter kommer til. Økt kunnskapsutveksling kan skje gjennom å etablere flere formelle arenaer hvor sikkerhet er satt på dagsorden, men også gjennom å sikre at det er rom for uformelle samtaler om sikkerhetsarbeid i praksis. Det kan ligge et potensial i å hente inn kunnskap og informasjon fra aktørene ellers i kjeden, og i å samarbeide om forbedringer innen sikkerhet. En mer systematisk innhenting av erfaring kan også være med på danne grunnlag for en bedre inkludering av leverandørselskapene i sikkerhetsarbeidet, og øke forståelsen for de ulike partenes sikkerhetsutfordringer. Fra andre bransjer har man sett viktigheten av å for eksempel drive samtrening i forbindelse med beredskapsøvelser, der man involverer aktører fra myndigheter, større bedrifter og deres leverandører, og gjennom dette får til overføring av erfaring på tvers av organisasjonsgrenser.

Motsetninger mellom sikkerhet og inntjening?

Det kan hevdes at det i havbruksnæringen tidligere har vært stor aksept for at jobben man utfører er risikofylt, og ikke minst aksept for at det kreves risiko for å kunne utføre oppgavene, for å kunne bevare arbeidsplasser og sikre en viss inntjening. Til dels henger slike holdninger fortsatt igjen i bransjen. Graden av risikovillighet kan forklares med at folk i bransjen ofte har hatt et personlig eierskapsforhold til bedriften og jobben sin. Man er villige til å akseptere en viss risiko hvis det er nødvendig for at arbeidsplassen skal kunne bestå. Et slikt resonnement innebærer også at mer sikkerhet vil si dårligere inntjening og mulig nedlegging av selskapet/deres avdeling.

De fleste av informantene sier at de ikke opplever det som særlig farefullt å gjøre jobben sin (se kapittel 6 og 8). Noen hevder at de er villige til å omgå regelverk for å avhjelpe driften, så lenge de har kontroll. Likevel kan de aller fleste også identifisere farlige situasjoner og fortelle historier om da noe uventet gikk galt. Informantene ser at det finnes farer, men definerer risiko som viktig for effektivitet og flyt i arbeidet. *"Risiko er en del av jobben, og den som er i yrket må forholde seg til risiko og tåle det."* Slike oppfatninger får også konsekvenser for hvilket utstyr som gjøres tilgjengelig og hvilke arbeidsprosesser man etablerer.

Det blir sagt at havbruksnæringen tidligere var preget av "cowboy-tilstander" der man prøvde og feilet med utstyr som ikke var spesialtilpasset de behov næringen hadde. Til tross for at dette kan sies å ha gitt positive konsekvenser i form av individuelle initiativ og gode "Petter Smart-løsninger", er slik eksperimentering i liten grad akseptert lenger, verken i moderne organisasjoner eller i samfunnet for øvrig. Kravene til sikkerhet er høyere i dag enn tidligere. Samtidig peker informantene på at det fortsatt hender at bedriftenes utstyr og arbeidsmetoder ikke er innkjøpt/utviklet

med tanke på sikkerhet. Flere ønsker seg et tettere samarbeid med teknologileverandører for å sikre utvikling av utstyr som er tilpasset arbeidsforholdene. Grunnleggende personlig verneutstyr er som regel tilgjengelig, men mange sier at utstyret ikke alltid er funksjonelt å arbeide i. Flere av informantene mener at manglende investeringer i godt utstyr – særlig kraner og båter – er den vanligste årsaken til farlige arbeidssituasjoner (se kapittel 5 og 8). Noen peker også på at økonomi er viktigste grunn til at selskapene for eksempel ikke har kjøpt inn fungerende sikkerhetsalarmer til bruk ved alenearbeid, eller at alenearbeid eksisterer overhodet. Undersøkelsen tyder altså på en oppfatning om at sikkerhetsoppgraderinger fører til utgifter og påvirker inntjeningen negativt. Mange av informantene sier at de er opptatt av å sikre et best mulig resultat for bedriften sin. Derfor bruker de sjelden sikkerhet som argument for å få oppgradert utstyr og endret arbeidsprosesser, men i stedet tilpasser de seg driften med mindre optimalt utstyr og arbeidsprosesser. Tradisjonen med å tilpasse utstyret best mulig til arbeidsoperasjonene, eller tilpasse måten man arbeider til lite funksjonelt utstyr, ser ut til fortsatt å prege bransjen.

På ett område kan man derimot si at behovet for inntjening og sikkerhet går hånd i hånd. Fiskevelferd har uintenderte, men positive konsekvenser for sikkerhet, også for mennesker. Det er en uttalt prioritering og bevissthet i bransjen om at god behandling av biomassen – fisken i merdene – er godt for økonomien. Enkelte arbeidsoperasjoner gjøres derfor sakte for å ikke stresse og skade fisken. Fiskevelferd er en naturlig barriere mot effektivitetspress, men det kan også se ut som om dette til tider er den eneste barrieren. Enkelte operasjoner som skal hindre rømming kan være farlige for mennesker, for eksempel reparasjoner på merda i dårlig vær. Mange av røkterne sier at de av og til velger økonomi og sikkerhet for *fisken*, foran sikkerhet for seg selv.

Det er selvfølgelig nødvendig at økonomi prioriteres i en bedrift, men i datamaterialet ser vi at ansatte tolker situasjonen som at høyere profitt tidvis går foran deres sikkerhet. Denne tolkningen får de bekreftet når det for eksempel ikke investeres i utstyr som kan øke sikkerheten. Og når forholdene for å kunne jobbe sikkert ikke er til stede, får det også konsekvenser for motivasjon og forpliktelse til andre initiativ i sikkerhetsarbeidet. Gjennom at selskapene setter økonomi foran sikkerheten til den enkelte ansatte, vil også ansatte være nødt til å tilpasse seg en hverdag med skader og farlige hendelser. Det er nødvendig å utvikle en mer bevisst og intendert sikkerhetstankegang, som fører til at man prioriterer sikkerhet. Selv om økonomiske hensyn også skal ivaretas, ser det ut til at flere bedrifter i havbruksnæringen har behov for å bruke ressurser på systematisk sikkerhetsarbeid, informasjonsarbeid og til innkjøp av blant annet personlig verneutstyr. Informantene peker på behov for grunnleggende utstyr, som for eksempel bedre redningsvester, mann-over-bord-alarmer og bedre kommunikasjonsutstyr.

Individuelle årsaksforklaringer

Et siste tema som har kommet fram som gjennomgående i undersøkelsen, er at informantene forklarer ulykker og hendelser ved å peke på enkeltindivider og deres feilhandlinger. Mange av medarbeiderne beskriver at "sikker atferd" handler om individuelle vurderinger i arbeidssituasjonen, basert på personens erfaring og skjønnsmessige vurderinger. Sikkert arbeid kommer altså av *sunt bondevett*. Informantene laster sjelden organisatoriske forhold for uhell og ulykker. Få er opptatt av sammenhengen mellom ulykker og alenearbeid, nattarbeid, utsettelse av investeringer eller oppfordringer til å holde tidsfrister til tross for dårlig vær.

Prioriteringene til organisasjonene i havbruksbransjen gjør sikkerhet til et individuelt ansvar. Forklaringer på uhell og hendelser knyttes derfor til hver persons kompetanse og holdninger. Informantene forteller at når identifiserte farer har resultert i skader og ulykker, har oftest årsakene til hendelsen blitt tilskrevet den enkeltes uflaks eller inkompetanse – "idiotfeil". Det blir sagt at selv alvorlige hendelser der ansatte er tvunget til å gjøre arbeidsoperasjoner på tvers av gjeldende prosedyrer som følger av mangel på utstyr eller nødvendig opplæring, blir forstått som de involvertes personlige problem.

Datamaterialet peker altså mot en risikoforståelse som er individ- og hendelsesfokustert, og hvor man i mindre grad vektlegger systembaserte barrierer som prosedyrer eller organisering. Dette viser at det er lite helhetlig forståelse av og tenking rundt sikkerhet. Når individuelt skjønn og ansvar spiller en sentral rolle som buffer mot farlige situasjoner, er man sårbare for press fra andre aktører.

I de fleste bransjer har det tidligere vært vanlig å peke på enkeltindivider eller tekniske feil som den utløsende faktor for at en ulykke har skjedd. Ofte har ulykkesgranskningen blitt stoppet når den utløsende årsaken er funnet. Hvis man utvider granskningene, vil man svært ofte se at ulykken har andre bakenforliggende årsaker (se for eksempel Hopkins 2000; Vaughan 1996). Innenfor fiskerinæringen har det tidligere vært påpekt at individuelle årsaksforklaringer tradisjonelt sett har hatt stor gyldighet, mer enn i andre bransjer (Osmundsen m.fl. 2008). Også i havbruksnæringen finner vi en tradisjon for både å legge ansvaret for sikkerheten og skylden for ulykkene på individer. Fra forskning på sikkerhet i andre bransjer har man blitt oppmerksom på at sikkerhet gjerne er et resultat av mer enn enkeltindividers feilvurderinger/-handlinger eller teknologisk svikt. Organisasjonene må derfor forstå sikkerhet på en mer helhetlig måte, og se at det er sammenhenger mellom flere organisatoriske forhold og sikkerheten. Samtidig er mange av informantene i denne studien tydelige på at de ønsker mer oppmerksomhet rundt sikkerhet på jobb. Dette viser et potensial for endringer i sikkerhetstankegang.

10 AVSLUTNING

I forrige kapittel så vi at oppdrettsbransjen har mange fordeler når det gjelder samarbeid og læring, men at det finnes visse utfordringer i forhold til å gjennomføre et helhetlig sikkerhetsarbeid. Informantene i undersøkelsen har identifisert mange forhold som kan utgjøre en risiko, men påpeker at det kan gjøres mer for å få redusert disse risikomomentene eller for å finne sikrere alternativer. Mange nevner at det kan være farlig med ulike former for kran- og løfteoperasjoner, alenearbeid, brønnbåtanløp eller operasjoner i båt, klemskader med mer, men løsningen er ofte bare å "gjøre det beste ut av situasjonen".

Dette og andre forhold diskutert i forrige kapittel tyder på at man har et kulturelt etterslep i næringen, spesielt med tanke på sikkerhet. Utviklingen i bransjen har gått – og går – i retning av organisatorisk sentralisering, spesialisering og fragmentering. Dette gjør at man beveger seg bort fra innebygde sikkerhetsmekanismer man tidligere kunne stole på, som for eksempel uformell kunnskapsutveksling og læring, og tette relasjoner som skapte forutsigbarhet og lik tolkning av behov og situasjoner. Dagens situasjon ser ut til å kreve større innsats, for eksempel formell koordinering mellom flere, større og mer spesialiserte aktører. Også internt i organisasjonene fremstår koordinering, og også økt medvirkning, som mulige løsninger på det informantene beskriver som ulike virkelighetsoppfatninger mellom de operative og administrative delene av virksomheten.

Helhetlig og systematisk sikkerhetsarbeid må i utgangspunktet bygge på en helhetlig sikkerhetsforståelse: forståelsen om at flere forhold ved og utenfor organisasjonen kan være bakenforliggende årsaker til en hendelse, og derfor må være med i sikkerhetsvurderingene. Videre må man arbeide systematisk med kartlegging og forbedring av risikofaktorer både internt og mellom aktørene i produksjonskjeden. I praksis innebærer dette å sikre at man har tilgjengelige arenaer for kunnskapsutveksling og læring, det kan medføre gjennomgang av prosedyrer og arbeidsmetoder, samt vurdering av tilgjengelig teknologi og sikkerhetsutstyr.



Bilde 11: Det er mange solskinnsdager for de som arbeider i oppdrettsbransjen.

KILDER

- Bioteknologinemnda (1995): *Rapport fra Bioteknologinemndas åpne møte 15. september 1995: Vil genteknologien fremme et bærekraftig landbruk og havbruk?*, Oslo
- Carstens, Torkild og Lars A. Dahle (1986): *Havbruk/akvakultur. Sjødyktighet, sikkerhet, konstruksjon*. NHL-rapport, Norges hydrodynamiske laboratorier, Trondheim
- Dekker, Sidney (2002): *The field guide to human error investigations*. Ashgate, Aldershot
- Heide, Mats Augdal (2003): *HMS i havbruk. Risikoanalyse og tiltaksvurdering med fokus på personell og teknologi i fiskeoppdrettsanlegg*. SINTEF, Fiskeri og havbruk, Havbruksteknologi, Trondheim
- Heide, Mats A. og Ingrid B. Utne (2006): *HMS i havbruk. Utvikling og implementering av teknologi for forbedret personsikkerhet. Delprosjekt store krefter*. Sintef-rapport. SINTEF fiskeri og havbruk, Havbruksteknologi, Trondheim
- Hofmann, D., Jacobs R. & Landy F. (1995): "High Reliability Process Industries: Individual, Micro, and Macro Organizational Influences on Safety Performance" I *Journal of Safety Research*, volum 26, nr 3, sider 121-149, 1995
- Holand, Per (1992): *Sikkerhet i lukkede oppdrettsanlegg*. SINTEF, Sikkerhet og pålitelighet, Trondheim
- Hopkins, Andrew (2000): *Lessons from Longford: The Esso Gas Plant Explosion*. CCH Australia Ltd., Sydney
- Lie, Terje, Preben Lindøe, Sigbjørn Østerhus, Kirsten Allred (2005): *Systematisk HMS-arbeid i havbruksnæringen*. Rogalandsforskning, Stavanger
- Myhre, Turid og Mariann Sandsund (2007): *HMS i havbruk. Utvikling og implementering av teknologi for forbedret personsikkerhet. Delprosjekt alenearbeid*. Sintef-rapport. SINTEF fiskeri og havbruk, Trondheim
- OECD (1992): *Aquatic biotechnology and food safety*. OECD-dokument. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris
- Ogburn, William F. (1922): *Social change: With respect to culture and Original Nature*. New York: B. W. Huebsch.
- Ogburn, William F. (1964) «Cultural lag as theory». I: Duncan, Otis D. (ed.): William F. Ogburn: *On culture and social change. Selected papers*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Osmundsen, T, T. Stene, R. Rosness, K. Torsethaugen, C. Serck-Hanssen og S. Oltedal (2008): *Risikooppfatninger i transportsektoren*. Arbeidsnotat. Risit-prosjekt. NFR.
- Rasmussen, J (1997): Risk management in a dynamic society: A modelling problem. *Safety Science*, volum 27, sider 183-213.
- Schiefloe, Per Morten (2003): *Mennesker og samfunn. Innføring i sosiologisk forståelse*. Fagbokforlaget, Bergen.
- Schiefloe, P. M., Vikland, K., Ytredal, E. B., Torsteinsbø, A., Moldskred, I., Heggen, S., Sleire, D. H., Førsvund, S. A. og Syversen, J. E. (2005): *Årsaksanalyse etter Snorre A-hendelsen 28.11.2004*. Statoil.
- Schiefloe, Per Morten og Kristin Mauseth Vikland (2007): "Når barrierene svikter, Gassutblåsningen på Snorre A, 28. november 2004" i *Søkelys på arbeidslivet* nr 2/07, Institutt for samfunnsforskning, Oslo
- Sunde, Leif Magne, Mats Augdal Heide, Nils Hagen, Arne Fredheim, Eskil Forås og Øyvind Prestvik (2003): *Teknologistatus i havbruk*, Sintef-rapport. Trondheim
- Turner, Barry & Nick F. Pidgeon (1997): *Man-made Disasters*. Butterworth Heinemann, Oxford
- Vaughan, Diane K. (1996): *The Challenger Launch Decision: Risky Technology, Culture and Deviance at NASA*. University of Chicago Press

VEDLEGG 1: FORENKLET INTERVJUGUIDE

Hva gjør du?

Opplevelse av sikkerhet?

Grensesnitt Avhengige av andre?

Hvem har du mest kontakt med?

De samme personene som går igjen?

Tillit til de en skal samarbeide med?

Fagmiljøer?

Interesseorganisasjoner (Havbrukslaget)?

Arbeidspraksis? Hva ser du på som farlig arbeid ved anlegget?

Teknologi: Hva er tilstanden på det utstyret dere jobber med?

Opplæring på utstyret?

Prosedyrer: Har dere prosedyrer som dere skal følge?

Kvaliteten?

Bruk? Brudd?

Endring av prosedyrer?

Lik bruk av disse mellom anleggene?

Rapportering? Hvilke hendelser?

Hvem rapporterer?

Verdier og holdninger: Arbeidspress, bemanning og effektivitet vs. sikkerhet?

Sikkerhet? Investeringer?

I bransjen? "Cowboy"-bransje?

Aktører som legger premisser for holdninger? Ledelsen?

Kompetanse Erfaring (firma og bransje)?

Nok til å jobbe sikkert?

Kurs, skolegang – tilbud?

Uformell?

Kvaliteten på tjenester? Framtidige behov?

Beredskap Verst tenkelig situasjon?

Øvelser?

Tilgjengelige ressurser under beredskap

Styringsverktøy ift risiko?

Fremtidig behov i næringen?

Løsninger med eksisterende teknologi?

Ønskelig situasjon, hva ville du ha forandret?

Ledelse Muligheter for ledelse?

Sikkerhetsarbeid?

Organisatorisk arbeidsmiljø: Verdsatt



Bilde 12: Fortøyningsarbeid.

VEDLEGG 2: FULLSTENDIG INTERVJUGUIDE

Innledning	HITS
Bakgrunn:	Prosjektets bakgrunn og formål. Forståelse av hvilke forhold og betydningen av de som påvirker sikkerhet og risiko ved oppdrettsanlegg. Hvordan fungerer samspeilet av ulike forhold (organisasjon/system/teknologi/ledelse m.v.) for den enkeltes oppfatning av sikkerheten på oppdrettsanlegg/fartøy?
Varighet:	planlagt tidsbruk er 1 time.
Anonymisering:	intervjuene vil være anonyme og ingen andre personer vil få tilgang på disse. Hvis det blir brukt sitater fra intervjuet vil disse blir gjort anonyme i forhold til navn på deltagerne.
Båndopptaker:	båndopptakeren brukes for å lette arbeidet under selve intervjuet og i etterarbeidet. Lydfilene vil bli slettet etter bruk, og det er bare personer som er med i prosjektet fra NTNU Samfunnsforskning AS som vil ha tilgang på disse.

Introduksjon	
Hva gjør de?	Beskrivelse av hva du gjør?

Sikkerhet (status/endring)	Hva er din opplevelse av sikkerheten i forhold til: Person/helse/liv Rømning/fisk/miljø Anlegg/utstyr/teknologi
-------------------------------	---

Grensesnitt	
Samarbeid mellom aktører	Hvor mye kontakt har du med fartøyet/ansatte på oppdrettsanlegget? Hvordan fungerer kontakten? Tekniske løsninger... Ønsker/trenger mer kontakt? Spesielle personer? Linjeveien? Systemet eller enkeltpersoner? Hvordan tror du andre ansatte oppfatter dere som gruppe/miljø? Tanker om hvordan næringen vil se ut i framtiden? Fortsatt aktører utenfor de store kjedene?

Avdelinger – innad i organisasjonen	Samarbeid med ledelsen Samarbeid med andre deler av org.
Leverandører	Utstrakt bruk av leverandører – noe å si for sikkerhetsnivået?
Fagmiljøer	Samarbeid med fagmiljø andre steder (andre anlegg/andre rederier)? Finnes det andre nettverk/grupper/formaliserte samarbeid? Havbrukslaget? Har dere nytte av dette i sikkerhetsarbeidet?

Arbeidspraksis	Hva ser du på som farlig på anlegget? Notvask/Notservice (dykking) Flytting Foring Fartøyer som legger til Transport av fisk
Teknisk tilstand på utstyr	Hvordan vil dere beskrive den tekniske tilstanden på utstyret om bord/på anlegget? Utstyr for merking av merder? Teknologi som angir strømforhold, vindstyrke, vær, temperatur og bevegelser i anlegget?
Design/funksjonalitet på utstyret	Hvordan vil dere beskrive funksjonaliteten i det utstyret som finnes? Fungerer utstyret slik det er tenkt?
Kompetanse i bruken av teknologien	Føler du at det er tilstrekkelig opplæring på det utstyret som finnes?

Prosedyrer	Hvordan vil du beskrive den styrende dokumentasjonen som finnes? Er den tilstrekkelig? Brukervennlig? Oversiktlig? Detaljert nok? Hva med språk? Kjenner du til historier/hendelser der styrende dokumentasjon er brutt? Med hensikt? Dine muligheter for å endre prosedyrer? Er det forskjeller på anlegg/fartøy/ i forhold til bruk av prosedyrer?
-------------------	--

Rapporteringssystemer	Har dere rapporteringssystemer? (reg av uønskede hendelser mv) Hvem skal rapportere? Hvem mottar? Tilbakemelding/oppfølging? Har dere eksempler på episoder der dere har benyttet dere av rapporterte erfaringer? Hva kan hindre rapportering? Hva kan øke denne?
------------------------------	--

	Tillit til rapporteringen? Andre verktøy for å kartlegge arbeid m sikkerhet?
--	---

Verdier og holdninger	
	Prioriteres sikkerheten på din arbeidsplass? Hva investeres det i? Hvilke holdninger har dine kollegaer til sikkerhet? Er disse holdningene likt for alle firma i bransjen? Hvilke aktører driver fra holdninger til sikkerhet? Samsvar mellom ledere og ansatte i forhold til sikkerhet? Har du tillit til at det ledelsen sier om sikkerhet stemmer med virkeligheten? "cowboy"-bransje? Kjenner deg igjen? Hva endret dette? Hvordan? Har du lederansvar?
	Fins det fokus på dette og hvor skjer det? (Sikkerhetsprogrammer/kurser/seminar?)
	Hvordan jobber din bedrift med sikkerhet? Sammenlign med andre.
Arbeidspress, effektivitetskrav, bemanning	Hvordan opplever du effektivitetskravene i forhold til arbeidet med sikkerhet? Opplever dere at det er nok bemanning til å kunne jobbe sikkert? Hva er trenden i bransjen når det gjelder effektivisering og bemanning? Riktige prioriteringer?

Kompetanse	
Erfaring	God nok til å opprettholde sikkerheten Rekruttering Hvem, tilgang på arbeidskraft Valgmuligheter i bransjen
Egen vurdering av kompetanse	Hvordan ser du på kompetansenivået i organisasjonen? I bransjen som helhet? Har du eksempler på ulykker eller hendelser som skyldes manglende kompetanse?
Kursing/faglig oppdatering	Muligheter til å skaffe egen kompetanse? Opplæringsmuligheter i skoleverk? For mye/for lite Deltagelse/innvirkning på innhold i kurs Uformell kunnskapsoverføring – lærer du av andre?
Kompetansebehov	Hva tror du kommer til å forventes av kompetanse i framtiden? Kvalitet på arbeid som leverandører gjør

Beredskap	Hva er den verst tenkelige situasjonen for deres bedrift ift mulige hendelser? Har dere beredskapsplaner ift rømming eller andre
------------------	---

	ulykker? Øver dere på disse? Hvem er med på øvelsene? Realistiske øvelser? Bruker dere styringsverktøy ift risikostyring?
Fremtidig behov?	Hvilke løsninger ser du for deg med eksisterende teknologi? (Dynamisk posisjonering, AIS, etc?) Hva er en ønskelig situasjon? Hva ville du ha forandret?
Ledelse	For ledere: Muligheter for å være leder i din bedrift? Er sikkerhet på anlegget noe du som leder er opptatt av? På hvilken måte? Hvilke forhold gjør at du kan/kan ikke være leder? Hvordan tror du ledelsen generelt oppfattes av de ansatte? Tilstrekkelig antall ledere?
Organisatorisk arbeidsmiljø	verdsatt av arbeidsgiver overtid/muligheter for fri
Organisering	Kan du fortelle oss hvordan (organisasjon <navn>) er organisert? Hvordan fungerer denne organiseringen? Er dere avhengige av andre for å drifte bedriften deres? Ser du for deg at det kommer forandringer/trengs forandringer i forhold til ting som skjer fremover? Administrativ hverdag? Mengde rapportering/administrasjon? Forutsigbarhet? Langsiktighet/planlegging? Selskapsstrukturer? Sentrale tiltak i det siste? Nylige endringer i organisasjon?