



Havbruksanlegg og oppdrettsfartøy i storm (foto: SINTEF Fiskeeri og havbruk - Leif Magne Sunde)

HMS i havbruk – teknologi på menneskenes premisser

Selv om utbredelsen av teknologi i norsk lakseoppdrettsnæring er stor, spiller mennesket en meget viktig rolle i produksjonen. I en tid med økende krav til konkurransedyktighet, kombinert med at selve oppdrettet foregår under stadig mer ekstreme værforhold, er det viktig å fokusere på hvordan det teknologisk kan legges bedre til rette for at mennesker kan utføre sine oppgaver på en god og sikker måte.

Bakgrunn

Fiskeoppdrett foregår langs store deler av norskekysten, og arbeid på oppdrettsanlegg er i mange tilfeller betegnet som risikabelt. Med økende konkurranse om arealer, økende krav til effektiv produksjon osv., har det foregått og forventes å ville skje en utvikling mot at stadig mer utsatte lokaliteter blir tatt i bruk. Dette innebærer at både fisk, teknologi og mennesker vil utsettes for økende eksponering for vær, vind, bølger og strøm (bilde 1).

En utvikling har de senere år vært at merdanlegg og fartøy har blitt stadig større og tyngre. Videre har trenden vært en økende grad av automatisering, som bl.a. har medvirket til at det har vært en økning i produksjon på matfiskanlegg pr. ansatt fra ca. 50 tonn i 1990 til 300 tonn i år 2000 (Fiskeridirektoratet). Fremskritt for økt effektivitet, bl.a. ved introduksjon av ny teknologi, kombinert med mer ekstreme miljøbetingelser, gjør at utfordringene for å sikre gode, og forsvarlige arbeidsplasser, blir stor.

AV LEIF MAGNE SUNDE, TURID MYHRE, MATS HEIDE
(SINTEF FISKERI OG HAVBRUK) OG EIVIND ØKSTAD
(SINTEF TEKNOLOGILEDELSE)
leif.m.sunde@sintef.no

Det er et uttalt mål fra FHL Havbruk m.fl. å redusere risiko for arbeidsulykker og helseskader i havbruksnæringen. SINTEF fokuserer på HMS (Helse, miljø og sikkerhet) ved drift/operasjon i havbruk i det pågående FHF-finansierte prosjektet: «HMS i havbruk - risikoanalyse og tiltaksvurdering med fokus på personell og teknologi i fiskeoppdrettsanlegg». Prosjektet presenteres for å få bredden av næringen til å sette fokus på temaet, samtidig som en vil etablere kontakt med et bredt spekter av brukere og teknologiprodusenter. I prosjektet vil en bygge på kunnskap om brukernes egne opplevelser og erfaringer fra oppdrett i større grad enn tidligere, og legge dette til grunn for framtidig utvikling og utforming av teknologi, driftsrutiner, sikkerhetsrutiner og krav til opplæring.

HMS vektlegges i dag relativt lite ved utforming av teknologi. Utstysbransjen må ta noe av ansvaret for dette som følge av begrenset kapasitet til å sette seg inn i røkternes arbeidsmiljø. Oppdrettere har også et ansvar gjennom at HMS som designkriterie lett blir nedprioritert som følge av at teknologiprodusentene bl.a. presses på pris.

Teknologiens brukere

Mennesket er en kritisk «innsatsfaktor» i utførelsen av en forsvarlig og lønnsom produksjon. En vet generelt at mennesker fungerer bedre i et godt arbeidsmiljø og under gode arbeidsbetingelser. Ledelsen kan her bl.a. bidra med å sikre grundig opplæring av ansatte, samt fokusere på holdningsskapende arbeid.

De som er daglige brukere av teknologi er de som best kjenner til dens begrensninger og risikomomenter. Dette innebærer også synspunkter relatert til hvordan teknologiløsninger burde ha vært utformet.

For bedre å kunne ivareta HMS-hensyn på fremtidige arbeidsplasser, og for å utvikle hensiktsmessige teknologiløsninger, er det av stor verdi å avklare personellens formeninger om fysisk arbeidsmiljø og operasjoner på anleggene. Dette er viktig kunnskap som må formidles til teknologiprodusenter av både merdanlegg, flåter, fartøy osv. Slike HMS-hensyn bør i økende grad legges til grunn i designkriteriene for fremtidige produkter.

Risikoområder

Fra tidligere arbeid har man indikasjoner på flere kritiske arbeidsoperasjoner, som må kunne betegnes som risikoområder. Eksempler på dette er vist i Tabell 1.

Teknologiforbedringer

En effektiv reduksjon av risiko oppnås bare dersom en ser på helheten av risikofaktorer og bakenforliggende årsaker. Gjennom innsamling av informasjon/erfaringer, og påfølgende risikoanalyse/tiltaksvurdering kan målrettet arbeid gjennomføres. I prosjektet vil SINTEF etablere metodikk for hvordan risikoanalyse og tiltaksvurdering kan gjøres på fiskeoppdrettsanlegg. Metodikken belyser det totale risikobildet knyttet til oppdrettsanlegg og ulike arbeidsoperasjoner. Resultatene fra analysene gir et grunnlag for prioritering av tiltak ut fra hva som vil ha størst risikoreduerende effekt i de enkelte tilfellene.

Gjennom innspill fra brukere av driftsutstyr, ønsker en i forlengelsen av prosjektet å implementere synspunkter og løsningsforslag i utvikling av nye produkter sammen med teknologitvilkere/produsenter. På denne måten er målet å gradvis få en dreining mot teknologiske løsninger som er mer designet med henblikk på HMS. På sikt kan HMS-tilpassede løsninger gi produkter med konkurransefortrinn.

Ved å anvende sikkerhetsfaglig kompetanse i arbeidet med å redusere risikoen for arbeidsulykker og helseskader, kan havbruksnæringen opparbeide seg en høy HMS profil. Dette vil kunne bidra til bedre rekruttering av kvalifisert og motivert personell til næringen. Videre vil en sikker drift/operasjon av anleggene bidra til økt konkurransekraft for oppdrettsselskapene, selv under mer ekstreme miljøbetingelser.

Skade	Hendelse	Mulig årsak
Klemskade	Komme i klem mellom anker og rekke på båt under utlegg av anker.	Tunge vekter som er dårlig sikret mot forskyvning.
Klemskade	Få hånd i klem ved mottak av fôrsekker heist med kran/vinsj fra fôrboat.	Dårlig kommunikasjon mellom røkter og kranfører. Høyt arbeidstempo.
Etsing	Syresprut ved overføring av død fisk til ensilasjetank.	Manglende verneutstyr, lite skjerming, dårlig planløsning.
Fall	Fall fra kaikant og ned i båt / på sjøen.	Uryddig kai, trække feil. Slag fra fôrsekk ved lasting.
Slag	Innstramning av ankerfeste der dregg løsner og tau/wire i spenn slås i ansiktet på vinsj-/kranfører.	Dårlig skjermet arbeidsplass. Materialtrettethet.

Tabell 1. Eksempler på risikoområder innen havbruk.