RØMMING OVERORDNET

revidert av: Fiskehelse, kvalitet

Dato: 25.03.2026 Rev 6

					Før tiltak				Etter tiltak		
Prosess	Aktivitet	Kategori	Hva kan gå galt?	Årsak	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Tiltak	Sannsynlighet2	Konsekvens2	Risiko2
Anleggssertifikat	Ettersyn og vedlikehold	Rømming	Ettersyn og vedlikeholdsprosedyrer, brukerhåndbøker følges ikke opp, ikke rutiner i IK system for oppfølging, kan føre til at det ikke oppdages tæring, slitasje eller andre risikoforhold under drift som fører til rømming	personell ikke kjent med brukerhåndbøker, opplæring i ettersyn ikke gitt, manglende prosedyrer for ettersyn	3	5	15	Rutiner for ettersyn og vedlikehold skal ligge i IK system, og nyeste versjon av brukerhåndbok skal være tilgjengelig til en hver tid. Opplæring i IK system alle ansatte som drifter anlegg	1	4	4
Arbeidsoperasjon	Båt til merd	Rømming	Løslin grunnet sterk strøm, eller at not ikke står stramt nok kan føre til at not blir sugd inn I thruster/propell	Not ikke satt riktig, feil tilpasset not til utstyr, mannskap ikke påpasselig med bruk av thrustere og propell når de legger til	2	5	10	Personell på merdkanten når båt legger til	1	5	5
Arbeidsoperasjon	Opplæring	Rømming	Manglende opplæring eller prosedyrer for arbeidsoperasjon fungerer ikke som forventet og blir ikke fulgt, kan føre til skade på not/utstyr og fisk rømmer	Manglende rutiner på hva man skal gi opplæring i eller manglende ansvar for opplæringen	2	4	8	Opplæring i alle kritiske arbeidsoperasjoner skal gis, det skal gis tilbakemelding på rutiner som ikke fungerer som forventet	1	4	4
Arbeidsoperasjon	Brukerhåndbok	Rømming	brukerhåndbok blir ikke fulgt, enten på grunn av manglende opplæring eller ikke lett nok tilgjengelig.	Ikke gjort tilgjengelig for alle som trenger det i system	2	5	10	Opplæring i alle kritiske arbeidsoperasjoner skal gis, brukerhåndbøker legges lett tilgjengelig i IK system	1	4	4
Arbeidsoperasjon	Skifte av not	Rømming	Not håndteres uforsiktig eller blir montert feil slik at fisk rømmer.	Manglende erfaring på mannskap som deltar under arbeidsoperasjon	2	5	10	Inspeksjon av not etter montering, brukerhpndbok skal være tilgjengelig og følges. erfarent personell skal delta i arbeidsoperasjon. Operasjonen skal være planlagt på forhånd med operasjons og ressursplan	1	5	5
Arbeidsoperasjon	Bruk av presenning	Rømming	Gnag mellom presenning eller tauverk og not kan føre til rømming	Innfesting av presenning ikke gjort ihht brukerhåndbok, manglende erfaring på personell, ikke gjennomført operasjonsplanlegging	2	5	10	Brukerhåndbøker skal følges, erfarent personell går sammen med nytt personell	1	4	4
Arbeidsoperasjon	Nothåndtering	Rømming	personell ikke kontroll på tauverk, opphalere og innfestninger som kan føre til at man haler i tauverk som kan skade not	Manglende kjennskap til notinnfesting og funksjoner, mangel på opplæring	2	5	10	Brukerhåndbøker skal følges, erfarent personell går sammen med nytt personell	1	4	4
Arbeidsoperasjon	Ekstrautsyr	Rømming	fjerning og montering av ekstrautstyr, Uforsiktighet eller feilmontering, manglende ressurser og hastverk kan føre til skade på not eller utstyr, at utstyr sliter seg og lager hull i not	Manglende kapasitet, tid og ressurser, hastverksplanlegging. ikke brukt godkjent innfestning av utstyr	1	5	5	Brukerhåndbøker skal følges, erfarent personell går sammen med nytt personell, operasjons og ressursplan før arbeidsoperasjon utføres	1	4	4
Arbeidsoperasjon	Dårlig vær, sterk strøm	Rømming	utføre større arbeidsoperasjoner under dårlige værforhold eller ved sterk strøm kan føre til skade på not og rømming	manglende planlegging av arbeidsoperasjon, manglende avbruddskriterier satt for operasjon	2	5	10	Tydelige avbruddskriterier for når en opersjon skal avbrytes, driftsleder skal ha myndighet til å avbryte og gi myndighet til en fastsatt person hvis han selv ikke er på anlegget. Værforhold skal vurderes på forhånd og operasjonen settes til en tidsperiode med gode værforhold	1	4	4
Arbeidsoperasjon	Personskade under arbeidsoperasjon	Rømming	frafall av ansatte under arbeidsoperasjon, må ta snarveier/utsette oppgaver som fører til mangelfull kontroll	Mangel på nok erfaring under arbeidsoperasjon, planlegging av arbeidsoperasjon og tydelig oppgavefordeling, opplæring	2	4	8	Rutiner for innhenting av ansatte ved frafall,	2	2	4
Brønnbåt	Lasting/lossing	Rømming	Slange gnager hull på not	Ikke fulgt med under operasjon	1	2	2	Person på merdkanten under lossing	1	1	1
Brønnbåt	Lasting/lossing	Rømming	Losseslange hopper ut av merd	Slange ikke sikret godt nok	1	3	3	Sikring av leveringsslange til merd	1	3	3
Båt til merd under operasjon	Lining av not	Rømming	Løslin kan bli sugd inn I thrustere eller propeller og lage hull I not	Ikke linet opp not godt nok, skipper på fartøy følger ikke med	3	5	15	Kontinuerlig lining under trenging og personell på merd som følger med.	1	5	5
Drift	Prøveuttak	Rømming	Fisk faller på dekk	Utstyr ikke tilpasset for prøveuttak	3	2	6	Sikkerhetsnett	2	2	4
Drift	Prøveuttak	Rømming	Fisk faller ut av håven mellom merd og båt	Utstyr ikke tilpasset for prøveuttak	5	2	10	Sikkerhetsnett	5	1	5
Dødfiskhåndtering	Montering av håv	Rømming	feilmontering kan føre til gnag mellom tau og not	Ikke kontrollert ved utsett	4	2	8	Brukerhåndbok	4	2	8
Dødfiskhåndtering	Opptak av dødfisk	Rømming	Levende fisk blir med I håv faller på dekk/mellom bår og merd og I sjø	Ikke tilpasset utstyr for håndtering av dødfisk	4	2	8	Bruk av sikringsnot	1	4	4
Dødfiskhåndtering	montering av LiftUp	Rømming	Feil montering av liftup kan føre til gnag på not under håndtering	Ikke kontrollert ved utsett, ikke montert ihht brukerhåndbok	1	4	4	Kontroll av plassering av liftup jevnlig	1	4	4
Dødfiskhåndtering	Predatorer	Rømming	Predatorer biter hull I not pga manglende dødfiskopptak	Dårlig vær som hindrer opptak pga. HMS, eller manglende kunnskap om viktigheten rundt opptak og krav	2	4	8	Daglig dødfiskopptak. Rekvika og Dysjaneset har flere dager med dårlig vær enn andre og må ha god kontroll på dødfisk. Kamera blir nyttet til overvåking	1	4	4
Ekstrautstyr	Miljømåler	Rømming	Miljømåler sliter seg og faller ned I not og gnager hull	Dårlig innfestning, slitasje, ikke fulgt opp	1	4	4	Daglig inspeksjonsrunde rundt ring	1	3	3

Ekstrautstyr	Fôrspreder	Rømming	Fôrspreder ikke montert riktig/sliter seg og synker/lager hull I not	Dårlig innfestning, slitasje, ikke fulgt opp	1	4	4	Daglig inspeksjonsrunde rundt ring	1	3	3
Ekstrautstyr	Strømskap	Rømming	dårlig vær/dårlig feste/rust fører til at strømskap faller ned I merd	Dårlig innfestning, slitasje, ikke fulgt opp	1	4	4	Daglig inspeksjonsrunde rundt ring, rustfritt stål på fester	1	3	3
Ekstrautstyr	Fôringskamera	Rømming	kamera ikke montert riktig/sliter seg og synker/lager hull I not	Dårlig innfestning, slitasje, ikke fulgt opp	1	4	4	Daglig fôring og kontroll med utstyr fra operasjonssentral	1	3	3
Fôring	fôring/renhold	Rømming	Fisk biter på sømmer i not til de går opp	Kvalitet på not og notutforming	3	5	15	Regelmessig kontroll av nøter, Overvåkningsteiner som røktes minimum 4 ganger per uke	2	4	8
Gjenfangst	Beredskapsplan	Rømming	Manglende beredskapsrutiner kan føre til at flere fisk rømmer eller ikke blir gjenfanget, mannskap må være kjent med hvordan aggere hvis de finner fisk I teiner.	Manglende kunnskap om gjenfangst og beredskap og håndtering ved en hendelse	2	4	8	Kart over utsett av gjenfangstgran, gjenfangstgarn på lokalitet og ekstra garn på lager. Beredskapsplan, øvelser for å trene på rømmingshendelser	1	4	4
Gjenfangst	Gjenfangstplan	Rømming	Manglende resultat på gjenfangstfiske	manglende kunnskap om hvor torsken går	4	4	16	Kartlegge hvor torsken vil oppholde seg etter rømming, sette gjenfangstgarnet ned i vannsjiktet, setting av garn langs land	3	3	9
Havari anlegg	Fortøyning	Rømming	Dårlig vær fører til at fortøyninger og haneføtter sliter seg, slik at ring slingrer/sliter	Manglende inspeksjoner, feil på fortøyning, slitasje	1	5	5	Fortøyninger er lagt ut ihhtakkreditert fortøyningsanalyse. Bruk av utleggingsaktør/servicebåt som er godt kjent med fortøyningsarbeid.	1	4	4
Levering og mottak	Brønnbåt Lasting/lossing	Rømming	Hull på leveringsslange	slitasje, manglende kontroll av slange, gammel slange, skade på slange	1	4	4	Personell på merdkanten under levering	1	3	3
Markeringslys	teknisk tilstand anlegg	Rømming	Båt kjører inn I anlegg grunnet sviktende/manglende markeringslys.	Manglende inspeksjon og kontroll	1	4	4	Markeringslys ihht krav/anleggssertifikat. Vedlikeholdsrutiner anlegg	1	3	3
Not	Gnag fra tau/bunnring	Rømming	Gnag mellom bunnringskjetting/tau og notvegg	not ikke satt riktig, feil tilpasset not til utstyr, mangelfull inspeksjon av not	2	4	8	Inspeksjon av not med dykker eller ROV jevnlig og ihht brukerhåndbøker	1	4	4
Not	Heving/senking av bunnring	Rømming	Not blir med opp/tvinner seg rundt spectra/kjetting og igjennom bunnring-tube og river hull	Uoppmerksomhet under arbeidsoperasjon, mangelfull inspeksjon av not etter arbeidsoperasjon	2	4	8	Oppmerksomhet under operasjonen, inspeksjon av not etter håndtering, visuell kontroll under senking av not	1	3	3
Not	Heving/senking av bunnring	Rømming	Skjevbelastning av bunnring under heving, for store hiv, kan føre til at bunnring og not ikke tåler belastningen og river hull	Ikke fulgt BHB	2	4	8	Løfter 5 m per hiv ihht brukerhåndbok	1	4	4
Not	Teknisk tilstand not	Rømming	Feildimensjonering av nøter, tåler ikke strøm og værforhold på lokaliteten	Anleggssertifikat ikke på plass, byttet not under utsett uten å kontrollere krav til dimensjonering	2	5	10	Anleggssertifikat, notsertifikat og servicesertifikat.	1	4	4
Not	Teknisk tilstand not	Rømming	Fisk hopper over hoppenett	Hoppenett ikke kontrollert, ikke festet skikkelig	1	2	2	Torsk er ikke kjent for å være en fisk som hopper slik som laks/ørret. Hoppenett har likevel krav til å være over 80cm over vannlinje	1	1	1
Not	Ettersyn og vedlikehold	Rømming	Manglende ettersyn/inspeksjon av not kan føre til at det rømmer fisk hvis hull eller påbegynnende hull, evt feil med not eller innfesting av not ikke oppdages	mangelfull inspeksjon, for dårlig kvalitetskontroll av inseksjon, hele not ikke blitt inspisert	4	4	16	Avtale med sertifiserte servicefirma til å gjennomføre inspeksjoner, oppfølging av at inspeksjoner blir gjennomført av driftsleder på anlegg. Ivaretas i havbruksloggen med varsling på tidsintervall	2	4	8
Not	Håndtering av not	Rømming	Håndtering av not og større arbeidsoperasjoner i dårlig vær kan føre til skade på not og rømming	Ikke satt avbruddskriterier, plutselig væromslag, manglende inspeksjon av not	2	5	10	Alle operasjoner planlegges på forhånd med alle involverte parter, værforhold skal vurderes. Avbruddskriterier skal være definert og not inspiseres etter operasjon	1	4	4
Nye lokaliteter	Fortøyningsanalyse	Rømming	Feilberegning i fortøyningsanalyse, feildimensjonering av anlegg kan føre til rømming ved at anlegg som legges ut ikke tåler belastningen fra lokale strøm og værforhold ved t.d. nedtrekk av merd.	Feil utført av akkreditert selskap, analyser har ikke dekket alle lokale forhold på eksponerte lokaliteter	4	4	16	Bruk av akkreditterte selskap til fortøyningsanalyse. Utlegging av anlegg ihht NS9415. Alle dokumenter skal kvalitetssikres også internt, i tillegg til akkreditert selskap. Utbedre teknisk ved behov	1	5	4
Nye lokaliteter	Utlegging av anlegg	Rømming	Bruk av feil komponenter, utlegger følger ikke fortøyningsanalyse.	feil utført av akkreditert selskap	2	5	10	Sertifisering av akkrediterte selskap. Kontroll på dokument og levetid sertifiseringer. Utbedring teknisk ved funn av nye forhold som ikke tidligere er avdekket	1	5	5
Nye lokaliteter	Utlegging av anlegg	Rømming	Utlegger ikke kompetent til å fortøye og legge ut anlegg	Stor utskiftning av folk, ikke kvalitetssikret leverandør, ikke oppdaget feil av akkreditert selskap.	3	5	15	Bruke kjente selskap som har lagt ut anlegg tidligere. Bruk av kompetent personell til å gå igjennom ROV rapporter for avviksretting.Alle dokumenter skal kvalitetssikres også internt, i tillegg til akkreditert selskap.	2	5	10
Nye lokaliteter	Utlegging av anlegg	Rømming	Anlegg ikke utlagt ihht tegninger, vanskelige forhold for å sette anker/bolter, blir ikke kontrollert og rekalkulert opp mot nye posisjoner i analyse, kan føre til havari og rømming	Stor utskiftning av folk, ikke kvalitetssikret leverandør, ikke oppdaget feil av akkreditert selskap.	3	5	15	Oppfølging av dokumentasjon fra utlegger og Kvalitetssikring av posisjoner på anker og bolter og sørge for at dette blir ihht godkjent analyse.	1	5	5
Opplining av not	oppheng på kroker	Rømming	Hull I not høy belasning i enkeltmasker	hengt for mange masker på krok som har ført til større hull, dårlig vær	4	2	8	Enkel opphenging av masker, sterk strøm og mye vær gir større risiko for riving, annen metode enn å henge på krok skal da brukes, Visuell kontroll av not før nedsenking, inspeksjon av not før utsett av ny fisk	3	2	6
Opplining av not	oppheng ved hjelp av tau	Rømming	Hull I not på grunn av gnag mot notlin når not er opplinet	Mye gnag grunnet vær og strømforhold. Tau kan gnage hull ved å ligge å gnage mot notlinet.	3	3	9	Not skal kontrolleres visuelt under nedsenking	2	2	4
Opplining av not	Bruk av greip	Rømming	River hull I not med håndgreipe/ linemaskin	Uoppmerksom bruk av utstyr av personell, mangelfull inspeksjon, for dårlig kvalitetskontroll av inspeksjon, hele not ikke blitt inspisert	2	4	8	Visuell kontroll av not før nedsenking, inspeksjon av not før utsett av ny fisk	1	4	4
Predator	Makrellstørje	Rømming	Makrellstørje bryter seg inn I not og spiser fisk		1	5	5	Beredskapsplan for håndtering av makrellstørje	1	5	5

Predator	Pattedyr og større fisk	Rømming	Spiser på dødfisk og lager hull i not, evt bryter seg inn i not og lager hull	Mangelfull trekking av dødfisk	2	5	10	Daglig fjerning av dødfisk, og umiddelbar ensilering. Rene anlegg uten fôrrester, og gode fuglenett og hoppenett hvor mink og oter, hegre etc ikke kommer seg inn.	1	4	4
Trenging av fisk	Lining av not	Rømming	Løst lin kan bli sugd inn I slange og lage hull	Opplining ikke gjort tilstrekkelig	1	4	4	Kontinuerlig lining under trenging og personell på emrd som følger med.	1	4	4
Utsett av fisk	not	Rømming	Hull i not fra leverandør eller under utsetting av not	not ikke kontrollert før utsett av fisk	3	5	15	inspeksjon av not med dykker eller ROV før fisk settes I sjø	1	5	5
Utsett av fisk	not	Rømming	Not ikke klargjort og innfestet skikkelig pga hastverksarbeid, dårlig planlegging eller manglende kompetanse kan føre til rømming	Opplæring og nok erfarne folk ikke deltatt i notutsett, mangler ressurser, operasjonsplanlegging mangler	2	5	10	Brukerhåndbok følges og skal være tilgjengelig i IK system, bestilling av utstyr god tid i forkant, sørge for at det er tilgjengelig ressurser.	1	4	4
Utsett av fisk	Smoltstørrelse	Rømming	Utsett av mindre smolt enn maskestørrelse tillater	tabell for utsett av fisk ikke fulgt, ikke kontrollert størrelse på minste fisk før utsett	2	5	10	Minste størrelse på fisk skal tilpasses maskestørrelse på not. Kontroll av snittvekt og minstestrørrelse på fisk før utsett.	1	5	5
vasking av not	Bruk av spylerobot	Rømming	Høyt spyletrykk, skarpe kanter og uoppmerksomhet fra operatør kan føre til hull I not.	Manglende opplæring av operatører, slitne operatører kan føre til feil	2	5	10	inspeksjon av not etter spyling, be om dokumentasjon på opplæring av operatører og rutiner for spyling av not	1	4	4
vasking av not	Bruk av spylerobot	Rømming	hull i not etter spyling blir ikke oppdaget	Manglende inspeksjon etter spyling eller unøyaktig inspeksjon/hele noten blir ikke inspisert kan føre til at hull blir oversett eller oppdaget for sent	2	5	10	Hver not skal inspiseres umiddelbart etter spyling, bruk av serviceselskap med god kompetanse innenfor ROV inspeksjoner. Not skal ikke inspiseres under spyling.	1	4	4
vasking av not	Mye groe på nøter	Rømming	Hull i not under drift blir ikke oppdaget	Svært grodde nøter kan skjule hull som har oppstått enten fra drivgods eller under håndtering av not, gnag eller lignende	2	5	10	Groe skal være fjernet i en slik grad at hull er mulig å oppdage. I perioder med mye drivgods og dårlig vær skal inspeksjoner av not gjennomføres etter behov og risikobilde.	1	4	4
Drift	Drivgods	Rømming	Drivgods kommer inn i anlegget og lager større hull i not som kan føre til rømming	Drivgods kommer gjerne i høst og vårvær med mye vannstrømmer fra elver og lignende.	2	4	8	daglige runder på ring, og fjerning av drivgods etterhvert som det oppdages. ekstra inspeksjoner av not etter dårlig vær	1	4	4
Forankring	Endringsstyring	Rømming	Endringer i utlagt forankringssystem eller komponentbytte utføres uten kontroll mot forankringsanalyse/anleggssertifikat, slik at anlegget ikke lenger er i samsvar med dimensjonerende forutsetninger.	Manglende endringskontroll, toleranser i analyse er ikke kjent, utleggsrapport/forankringsinspeksjon ikke kontrollert etter endring.	3	5	15	Alle endringer i forankringssystem skal vurderes mot gjeldende forankringsanalyse, utleggsrapport og anleggssertifikat før gjennomføring. Ved endringer utover toleranser skal ny forankringsanalyse og ny inspeksjon bestilles før videre bruk.	1	4	4
Anleggssertifikat	Konfigurasjonsendring	Rømming	Endring av anleggskonfigurasjon (merdstørrelse, antall merder, hovedkomponenter eller relevant ekstrautstyr) gjennomføres uten at anleggssertifikatet dekker faktisk oppsett.	Endringer skjer i drift uten vurdering av sertifikatets gyldige konfigurasjoner og begrensninger.	2	5	10	Før endringer i konfigurasjon skal det kontrolleres at endringen er beskrevet i anleggssertifikatet. Dersom endringen ikke er dekket, skal nytt eller oppdatert anleggssertifikat innhentes før endringen tas i bruk.	1	4	4
Arbeidsoperasjon	Midlertidig ekstrautstyr	Rømming	Midlertidig ekstrautstyr kommer i kontakt med not eller påfører hovedkomponentene uforutsette laster som gir skade og rømmingsfare.	Begrensninger for bruk er ikke definert, utstyr tas i bruk uten risikovurdering, værbegrensninger og kontaktpunkter er ikke avklart.	3	5	15	Før bruk skal midlertidig ekstrautstyr risikovurderes og godkjennes for aktuell operasjon. Bruksperiode, værbegrensninger, plassering, kontakt med not og ansvarlig person skal være definert og kommunisert til involvert personell.	1	4	4
Not	Skade og reparasjon	Rømming	Skade på not med mulig rømmingsfare blir midlertidig utbedret eller satt i drift igjen uten rask kontroll/reparasjon fra sertifisert tjenesteprodusent og uten sporbar dokumentasjon.	Skaden undervurderes, det er uklart når sertifisert tjenesteprodusent skal involveres, servicekort/reparasjonsdokumentasjon følger ikke nota.	3	5	15	Ved skade som kan medføre rømmingsfare skal området sikres umiddelbart og sertifisert tjenesteprodusent kontaktes snarest mulig for kontroll og eventuell reparasjon. Dokumentasjon av kontroll, reparasjon og godkjenning av utbedring skal følge den aktuelle nota.	1	4	4
Dokumentstyring	Sporbarhet og tilgjengelig dokumentasjon	Rømming	Brukerhåndbøker, produktsertifikater, servicekort, utleggsrapport, forankringsinspeksjon og samsvarserklæringer er ikke tilgjengelige når arbeid utføres eller ved avvik.	Mangelfull dokumentstyring på lokalitet/landbase, uklart ansvar for oppdatering og arkivering.	3	4	12	Det skal være en oppdatert dokumentoversikt for rømmingskritiske komponenter på lokalitet eller landbase. Dokumentasjonen skal være tilgjengelig for driftspersonell og brukes aktivt ved planlegging, inspeksjon, vedlikehold og endringer.	1	3	3
Ekstrautstyr	Håndtering av not	Rømming	Feil bruk av miljøstropp, hurtigstropp eller multistropp kan føre til svikt i utstyr, skade på not eller feil belastning på komponenter, som igjen kan medføre rømming	Manglende kjennskap til forskjell mellom stroppetyper, feil bruk i forhold til leverandørens brukerhåndbok/instruks, manglende opplæring og manglende lokal vurdering av om utstyret er egnet til aktuell operasjon	3	5	15	Sørge for at alt personell kjenner forskjellen mellom miljøstropp, hurtigstropp og multistropp og hva de skal brukes til. Utstyret skal kun brukes i henhold til leverandørens instruks og brukerhåndbok. Det skal gjøres lokal vurdering av om slikt utstyr er relevant og forsvarlig ved den enkelte lokalitet og operasjon. Behov for opplæring og dokumentert gjennomgang skal vurderes før bruk. Avvik eller usikkerhet rundt bruk skal meldes og følges opp før videre bruk	1	5	5