

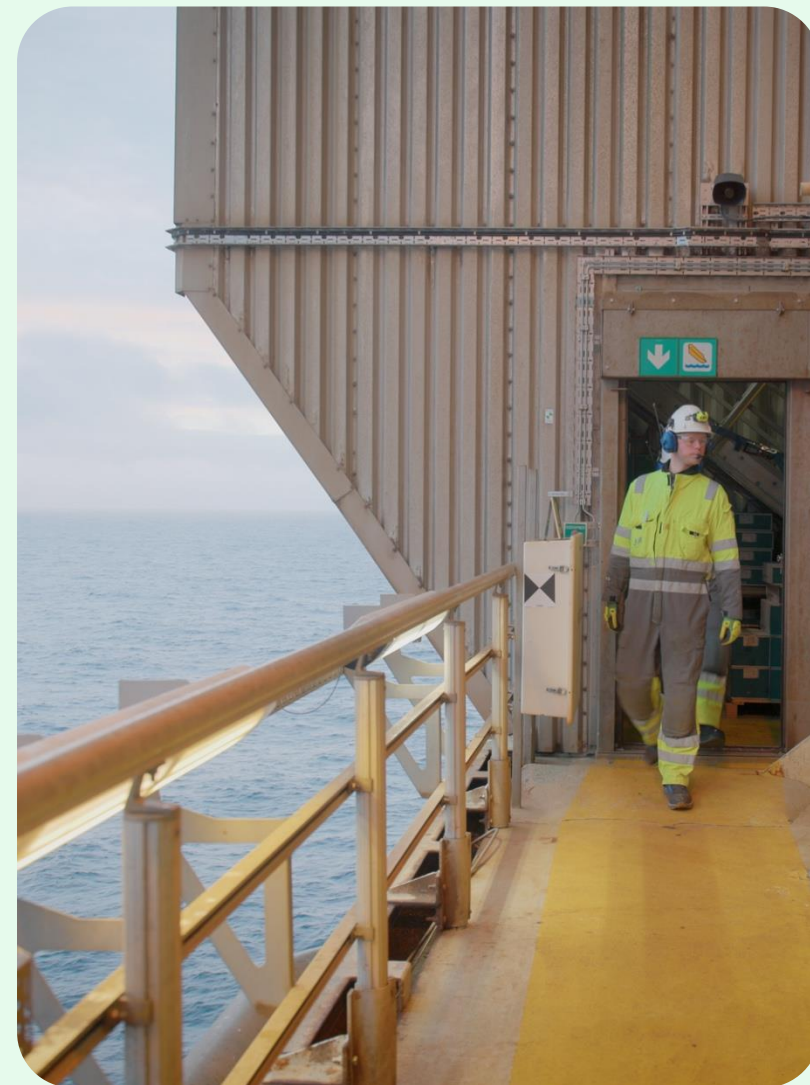
Always Safe

OPPGAVE: TUR 1 FOR UTFØRENDE PERSONELL

Velg en av de tre hendelsene presentert på de neste sidene og diskuter:

1. Kunne dette skjedd hos oss? Hvorfor? Hvorfor ikke?
2. Bakenforliggende årsaker: Hva kjenner vi oss igjen i?
3. Hvis mange av forholdene som bidrar til en hendelse er vanlig, hva skiller en jobb som går bra fra en jobb som ender med en hendelse?

På hver side er det lenket til Synergi for hendelsen som er beskrevet.



Always Safe

Prosess: Overtrykking av linje

1977633 • Overtrykking av linje nedstrøms PSV
4.tr kompr. to • Synergi Life

Under tilbakestilling av en sikkerhetsventil (PSV) på 4. trinns kompressor på Johan Sverdrup den 06.05.2022 ble et rørsegment overtrykket til rundt syv ganger designtrykket. Segmentet som ble trykksatt skulle hatt fri avlastningsvei mot fakkel, men nedstrøms ventil stod stengt, og trykksetting ble gjennomført via en ekstern kilde (slangetralle/manifoil).

Bruken av ekstern trykksetting gjorde at key-interlock-barrieren ble satt ut av spill, og risikoen for å hindre overtrykk ble flyttet fra et fysisk system til administrative tiltak. Prosedyren manglet i tillegg et tydelig trinn for å åpne ventilen mot fakkel, og ICC-planen for tilbakestilling ble ikke brukt som styrende dokument.

Granskingen viser at det under ubetydelig endrede omstendigheter kunne oppstått en eksplosjon med potensial for dødelig personskade, eller en hydrokarbonlekkasje. Det var ingen ekstern lekkasje i den faktiske hendelsen.

Regel	Relevans	Begrunnelse
Plan 1: ICC utarbeides i riktig sekvens for isolering og tilbakestilling; bruk huskeliste/aksjoner	★ ★ ★	Arbeidet ble i praksis styrt av O-prosedyre (PSV-tralle) – ikke av en detaljert tilbakestillingssekvens i ICC. Kritiske steg manglet i planen → muliggjorde overtrykking.
Plan 2: Definér PBU-intervall (sjekk av avblødningspunkt) i ICC	★ ★ ★	Ikke eksplisitt utløsende i denne hendelsen, men PBU i ICC kunne ha avslørt trykkoppbygging/lekkasje forbi barrierer før videre steg. Relevans: forebyggende svakhet.
Plan 3: Verifiser mot samtidige aktiviteter før isolering/tilbakestilling	★ ★	Nattarbeid + tilbakestilling med slangetralle i et komplekst område økte kognitiv belastning; mangelfull koordinering/rolleavklaringer omtalt i rapporten
Plan 4: AT nivå 1 ved HC-risiko; riktig ICC skal være knyttet til AT	★ ★	Rapporten fremhever avvik i etterlevelse av styrende dokumenter og kobling/bruk av ICC som styrende grunnlag; risiko ved feil ICC mot AT
Utfør 1: Avklar hvem setter ICC og hvem verifiserer (to uavhengige roller)	★ ★ ★	Verifikasjon ble ikke utført før trykksetting; to personer delte oppgaver over tre nivåer uten tydelig lederrolle; kritisk steg ble utelatt.
Utfør 2: Slanger/kuplinger godkjent for medium og trykkklasse	★ ★ ★ ★ ★	HC-gass opp til 145 barg i manifoil/slanger; funn om usikrede slanger >20 barg og mangelfull trykksikring (R-25346). Øker konsekvenspotensial ved feil.
Utfør 3: Endringer som avviker fra opprinnelig ICC skal dokumenteres/godkjennes	★ ★ ★	Kritisk: Arbeidsmåten (ekstern trykklinje) avvek fra design/ICC-logikk (key-interlock). Endringen var ikke formelt håndtert → fysisk barriere bypasses.
Utfør 4: Før splitting – verifiser trykkløst og sikring mot trykkoppbygging (to punkter nær jobb)	★ ★ ★	Segmentet nedstrøms var <i>ikke</i> trykkløst – trykket var 135–145 barg pga. PSV-lekkasje og stengt nedstrøms ventil. Siste barriere sviktet.
Utfør 5: Inertiser, grovlekkasjetest og ev. lekkasjetest før innføring av HC	★ ★	Oppsettet gikk rett til trykksetting med HC via slangetralle. Manglende trinnvis/lavtrykks verifikasjon økte risiko ved eventuell lekkasje/feilmontering.
Utfør 6: ICC skal nøyaktig gjenspeile anleggets tilstand (status/ ventilposisjon) – følg opp jevnlig	★ ★ ★	ICC speilet ikke realitet: Nedstrøms blokkventil sto stengt, men tilbakestilling/oppfølging var ikke i takt → kart vs. terreng-mismatch før trykksetting

Elektro: Personskade ved arbeid i 440 V tavle

3288032 • Personskade ved arbeid i 440V tavle • Synergi Life

Under arbeid med å skifte styrestrømsikringer i en 440 V tavle i M12 oppstod det en jordslutning, som førte til en lysbuereaksjon. Én person ble eksponert for lysbuen og fikk varme- og støtpåvirkning, mens det fortsatt er uklart om det faktisk var strømgjennomgang. Det var fire personer i tavlerommet da hendelsen skjedde. Den skadde hadde korrekt verneutstyr, men hansken på venstre hånd krympet av varme, noe som indikerer betydelig energi i lysbuen.

Funnene etter hendelsen viser blant annet at en leder på A-siden hadde vært i kontakt med jordet DIN-skinne, noe som trolig utløste lysbuen. Det ble også observert svimerker på en annen sikring enn den det skulle jobbes på. Arbeidet var dekket av to ulike arbeidstillatelser (A- og B-side), og jobben skulle utføres på B-siden, mens feilen oppstod i A-feltet. Den skadde ble fulgt opp av sykepleier om bord og senere sendt med SAR til land for medisinsk vurdering. Hendelsen ble klassifisert som gul 3 (fraværsskade) og alle involverte er ivaretatt med debrief og helsemessig oppfølging.

Regel	Relevans	Begrunnelse
Plan 1: Planlegg og vurder risiko for strømgjennomgang, lysbue og kortslutning	☆☆☆	Jobben var å skifte styrestrømsikringer i 440 V tavle. A-siden ble re-energisert og en ledning kom i kontakt med jordet DIN-skinne → lysbue-eksponering . Hendelsen viser at risikovurdering ikke i tilstrekkelig grad tok høyde for nabo-energi (A-side) og lysbuepotensial ved tilbakeføring/videre arbeid.
Plan 2: Valg av arbeidsmetode + identifisering av AFA/LFS/LFK synliggjøres på AT	☆☆	Det fantes to AT-er (A- og B-side). Man skulle jobbe på B-siden , men IP begynte å jobbe på A-siden etter defektfunn. Dette indikerer svakheter i metodevalg/rolleavklaringer på AT-grunlaget for hva som var arbeidssiden.
Plan 3: Minst to sikkerhetsbarrierer; synliggjøres på AT	☆☆☆	Nabo-spenning (A-side) var tilgjengelig, og ledning kom mot jord → indikerer mangelfulle/systembarrierer (tildekking/skjerming/jording/avsperring) i nærheten av arbeidsstedet. To uavhengige barrierer var ikke effektivt etablert.
Plan 4: Operasjonsliste/koblingsordre for HV-arbeid; vedlegg til AT	○	Caset gjelder 440 V (LV), ikke arbeid på frakoblet HV-anlegg. Ikke relevant for dette forløpet.
Utføre 1: Etabler fysisk hindring mot utilsiktet innkobling; loggfør (LOTO)	☆☆☆ ☆☆	A-siden var spenningssatt mens man jobbet i tavlen, og leder kom i kontakt med jord → tyder på at nedstrøms/tilgrensende kurs ikke var tilstrekkelig låst/skjernet i forhold til arbeidsstedet. Dette er kjerne i LOTO-kravet.
Utføre 2: AFA/LFS verifiserer at planlagte barrierer er fysisk etablert på arbeidsstedet	☆☆	Svikten viser at barrierer ved arbeidsstedet ikke var tilstrekkelige (tildekking av spenningsførende deler, posisjonering, jording). AFA/LFS skal fysisk verifisere dette før start.
Utføre 3: Ved endring av jobb/forutsetninger → ny godkjenning fra bemyndiget person elektro	☆☆	Endring oppstod da IP oppdaget defekt på A-siden og begynte å jobbe der etter at den var spenningssatt igjen. Dette er en endring i scope som skulle utløst stopp og ny godkjenning.
Utføre 4: Stopp ved verntripp/alarm; forstå årsak før videre operasjon	○	Ikke omtalt i hendelsen; ingen verntripp/alarm som styrte forløpet. Ikke relevant her.
Utføre 5: Ved usikkerhet – kontakt bemyndiget person elektro	☆	Kan være implisitt relevant (tvil rundt spenningsstatus/endring), men ikke dokumentert brukt i forløpet. Lav .
Utføre 6: Rapportér elsikkerhets-hendelser (og når energi ikke er utløst)	☆	Hendelsen ble varslet/fulgt opp (DFU6, Synergi). Viktig for læring, men ikke årsaksdrivende.

Kran og løft: Fallende gjenstand med personskade

2570132 • Fallende gjenstand med personskade
• Synergi Life

Etter avhuking og "fri krok"-signal ved landingsområdet mellom M07–M08, ble kranens krok/forløper ført opp i blindsoner under stillas-utkraging.

Krokens låseleppe/bolt heftet i stillaspir → en sammensatt stillasdel løsnet og falt ned i landingsområdet hvor flaggmann, anhuker og en mekaniker oppholdt seg innenfor sperringen.

Flaggmann ble truffet og fikk medisinsk behandlingsskjede; under «ubetydelig endrede omstendigheter» vurdert Rød 1 (dødsfall)

Regel	Relevans	Begrunnelse
Plan 1: Operatør leder løftet + felles risikovurdering	★ ★ ★	Blindsoner fra nytt stillas var ikke risikovurdert. Det var ikke vurdert at kroken kunne fasthuke i utkragingen. Løftet ble behandlet som rutine.
Plan 2: Tilstrekkelig og kvalifisert personell	★ ★	Crew var erfarent, men oppgaven krevde ekstra overvåking av stillasutkragende deler. Ingen egen person dedikert til å overvåke strukturen over løfteruten.
Plan 3: Roller og ansvar avklares	★ ★	Roller (anhuker, flaggmann, operatør) var kjent, men ingen hadde ansvar for å overvåke stillasets integritet eller faren for fasthuking.
Plan 4: Bekreftende kommunikasjon	★ ★	Signalgiver ga «fri krok» → operatør begynte å hive uten at alle hadde sikret stillaset visuelt. Feil timing av kommando økte risiko.
Plan 5: Minst 2 personer skal se både last og hverandre i blindsoner	★ ★ ★	Blindløft med betydelig struktur hindret sikt. Flaggmann og anhuker fulgte kroken, men ingen overvåket stillaset fra oversiden. Det var ingen som så hele området samtidig.
Utføre 1: Nødvendig avsperring	★ ★	Området var sperret, men fallende stillasdel kom <i>inn i sperret område</i> , og tre personer var innenfor sperring → posisjoneringen ga ikke reell beskyttelse.
Utføre 2: Før-/etterbrukssjekk av utstyr + last sikret	★	Ikke hovedårsak. Last var korrekt avhuket. Problem oppsto pga. område betingelser (stillas), ikke løfteredskap.
Utføre 3: Anhuker skal ikke være i kontakt med last uten klarsignal	★ ★	Ikke direkte brudd, men anhuker stod nær last/område og måtte flytte seg for å unngå treff. Utfordrende siden det er et trangt område.
Utføre 4: Personell skal ikke være i skuddlinjen + ha fri rømningsvei	★ ★ ★	Flaggmann og anhuker befant seg i fallsonen under stillaset. Flaggmann ble truffet til tross for forsøk på å søke dekning. Kritisk LSR-brudd.
Utføre 5: Stans og planlegg på nytt ved uforutsette forhold	★ ★ ★	Stillas over løfteruten representerte <i>et nytt forhold</i> . Man skulle stoppet og revurdert FJS/plan.