Modul 10

Rigging med hydraulisk verktøy

Intern kompetansekontroll | Teori og praktisk vurdering

Vurdere om medarbeideren dimensjonerer og bruker hydrauliske verktøy sikkert med kontroll på trykk, krefter, laststøtte og restenergi.

Kandidat: _____ Ansatt ID: _____ Dato: _____

Instruktør: _____ Rolle: _____

Kompetansebevis / loggreferanse: _____ Utstyr ID: _____

Vurdering: ☐ Før oppdrag ☐ Oppfriskning ☐ Etter avvik ☐ Annet: _____

Vurderingsstøtte

0 = mestrer ikke. 1 = trenger veiledning. 2 = selvstendig og sikkert. 3 = mestrer og begrunner. IA = ikke aktuelt, begrunnes. IV = ikke vurdert.

K = sikkerhetskritisk. Skår og kommentarer er støtte for instruktørens helhetsvurdering. Sluttresultat og nødvendig oppfølging avgjøres av instruktør / faglig ansvarlig. Stans ved fare.

Del A Teoretisk forståelse

Be kandidaten forklare og finne riktig dokumentasjon. Noter svar eller dokumentreferanse.

Nr.	Kontrollpunkt og kjennetegn på mestring	Skår	Observasjon / dokument
T01	K **Trykk og kraft** Forklarer sammenhengen mellom trykk, sylinderareal og kraft; finner kapasitet og tillatt slag i manualen.		
T02	K **Svakeste systemkomponent** Finner laveste tillatte trykk for pumpe, verktøy, slange, kobling og ventil; bekrefter kompatibilitet.		
T03	K **Stabilitet og reaksjon** Forklarer sidebelastning, punkttrykk, underlag og reaksjonskrefter ved jekking/bolttrekking.		
T04	K **Mekanisk støtte** Forklarer hvordan last sikres mot hydraulikksvikt, og hvorfor trykk alene ikke brukes som laststøtte.		
T05	K **Restenergi** Forklarer trykkavlastning, innestengt trykk og isolering før slanger eller verktøy løsnes.		
T06	K **Slanger og lekkasje** Forklarer skade-, bøye- og varmegrenser; kjenner risiko for væskeinjeksjon og bruker ikke hånden til lekkasjesøk.		
T07	**Flere sylindre** Forklarer lastfordeling og hvorfor felles trykk ikke automatisk gir lik bevegelse eller riktig lastfordeling.		
T08	**Verktøy og vedlikehold** Finner krav til kalibrering/trykktabell for valgt bolteverktøy og grensen for egne vedlikeholdsoppgaver.		

Modul 10 Praktisk vurdering

Rigging med hydraulisk verktøy

Kandidat: _____ Dato: _____

Øvelsesgrunnlag

Verktøy/modell, ID, kapasitet, slag og laveste trykklasse: _____

Last, støtte-/reaksjonspunkter og mekanisk sikring: _____

Manual / lokal prosedyre og revisjon: _____

Løfteplan / SJA / arbeidsplan ID: _____ Dokumentert godkjenning: _____

Metode: ☐ Reelt arbeid/øvelse ☐ Simulator ☐ Bordøvelse | Begrensninger: _____

Del B Praktisk ferdighet

Skår demonstrert mestring. Noter simulering, dokumentasjon og begrunnelse for IA/IV ved aktuelt punkt. K markerer sikkerhetskritiske forhold.

Nr.	Kontrollpunkt og kjennetegn på mestring	Skår	Observasjon / dokument
P01	K **Kontroller komponentene** Undersøker ID, kapasitet, slanger, koblinger, måler og ventiler; avviser feil eller ukjent trykklasse.		
P02	K **Kontroller dimensjoneringen** Bekrefter last, kraftbehov, slag, støtte og reaksjon mot dokumentert arbeidsplan.		
P03	K **Koble uten trykk** Kobler kompatible komponenter etter manualen og verifiserer riktig retur og ventilfunksjon.		
P04	K **Legg slanger sikkert** Unngår klem, skarpe kanter, varme og skadelige bøyer; verner personell mot mulig slange-/koblingssvikt.		
P05	K **Kontroller støtte og retrett** Setter verktøy på egnet underlag og planlegger mekanisk støtte uten personell i lastens faresone.		
P06	K **Prøv kontrollert** Utfører funksjonsprøve etter manualen og kontrollerer trykk, bevegelse og stabilitet før belastet arbeid.		
P07	K **Jekk eller flytt lasten** Arbeider i planlagte trinn, følger posisjon/lastfordeling og etablerer sikker mekanisk støtte.		
P08	K **Koordiner flere verktøy** Styrer valgt oppsett med kontroll av hver sylinder og stopper ved skjev eller uventet bevegelse.		
P09	K **Bruk bolteverktøy** Velger dokumentert trykk-/momentgrunnlag og sikkert reaksjonspunkt; holder hender ute av reaksjonssonen.		
P10	K **Håndter feil** Stopper ved lekkasje, trykkfall, vandring eller sidebelastning og sikrer last før feilsøking.		
P11	K **Avlast og frakoble** Sikrer lasten, isolerer energi og verifiserer trykkavlastning etter manualen før koblinger løsnes.		
P12	**Kontroller og lagre** Utfører etterbrukskontroll, beskytter koblinger og registrerer feil, vedlikehold og eventuelt oljesøl.		

Modul 10 Scenario og sluttvurdering

Rigging med hydraulisk verktøy

Kandidat: _____ Dato: _____

Del C Samlet oppgaveløsning

Instruktøren simulerer endringer med beskjed eller bordøvelse. Skap aldri fare, reell overlast, usikret last eller teknisk svikt for å teste reaksjonen. Noter metode og observasjon.

Nr.	Kontrollpunkt og kjennetegn på mestring	Skår	Observasjon / dokument
S01	K **Ukjent trykklasse** Kandidaten stopper oppkobling og erstatter/verifiserer komponenten før systemet trykksettes.		
S02	K **Skjev løftebevegelse** Kandidaten stopper, sikrer lasten og avklarer lastfordeling; øker ikke bare trykket.		
S03	K **Innestengt trykk** Kandidaten følger produsentens metode; løsner ikke kobling eller ventil for å slippe ut trykket.		
S04	K **Mulig væskeinjeksjon** Kandidaten stanser og varsler akutt medisinsk hjelp straks; opplyser om mulig hydraulikkvæske under trykk.		

Del D Avvik og videre opplæring

Nr.	Avvik og konkret tiltak	Ansvarlig	Frist / ny vurdering

Sluttvurdering for angitt rolle og utstyr

☐ **Godkjent intern modulvurdering** ☐ **Ikke godkjent** ☐ **Ufullstendig vurdering**

Teori: ☐ Godkjent ☐ Ikke godkjent ☐ Ufullstendig Praksis: ☐ Godkjent ☐ Ikke godkjent ☐ Ufullstendig

Vurderte roller / utstyr og begrensninger: _____

Teori: _____ timer Praksis: _____ timer Vedlegg / logg ID: _____

Sikkerhetskritisk hendelse: ☐ Nei ☐ Ja Punkt / rapport ID: _____

Ny vurdering / nødvendig verifikasjon på arbeidssted: _____

Instruktør signatur og dato: _____

Se felles instruktørveiledning og faggrunnlag.