

**DOKUMENTERT
VEDLIKEHOLDSOPPLÆRING**

etter Aktivitetsforskriften

OPPLÆRINGSPLAN

FOR

Modul: P-3.9

Kontrollør av offshorekran (G5K)

40 timer grunnleggende teoretisk og praksis opplæring.

FORORD

Dokumentert opplæring er en opplæring som kreves for kontroll av arbeidsutstyr som er beskrevet i forskrift om utførelse av arbeid kapittel 12. Denne opplæringsplanen gjelder opplæringsmodul P-3.9 i henhold til grafisk framstilling av opplæringsplaner i www.Havtil.no under fagstoff.

Opplæringsplanen brukes av opplæringsvirksomheter som er sertifisert av sertifiseringsorgan utpekt av Arbeidstilsynet, og opplæringen skal gjennomføres av den sertifiserte opplæringsvirksomheten, jf. forskrift om administrative ordninger § 8-1 første ledd.

Opplæringsplanen kan også anvendes for sakkyndige virksomheter som utfører kontroll i forhold til forskrift om kran og løft på flyttbare innretninger, jf. rammeforskriften § 3 som kommer til anvendelse i forbindelse med bruk av maritimt regelverk i petroleumsvirksomheten til havs for flyttbare innretninger. I forhold til forskrift om kran og løft på flyttbare innretninger er det Sjøfartsdirektoratet som utpeker sakkyndig virksomhet og sakkyndig person etter søknad.

Opplæringsplanen beskriver et minimum av kompetanse som kreves for å kunne utføre kontroll av offshorekran. Risikoforståelse og riktig atferd er viktig del av læreprosessen. Forskriften forutsetter at kontrollør av ulike typer arbeidsutstyr i tillegg får spesialopplæring på det utstyret som til enhver tid kontrolleres, jf. forskrift om utførelse av arbeid § 12-2.

Læreprosessen frem til kompetansebevis for å dokumentere nødvendige kunnskaper og ferdigheter for å utføre utvidet periodisk og sakkyndig kontroll i henhold til krav nedfelt i NORSOK standard R-003N.

Opplæringsplanen er utarbeidet gjennom trepartssamarbeidet i samarbeidsrådet petroleum og er å betraktes som en norm for opplæring, jf. rammeforskriften § 24.

Kontaktperson for denne opplæringsplanen er: Fagleder logistikk og beredskap i Havindustritilsynet.

Opplæringsplanen administreres av Havindustritilsynet.

Innhold

FORORD	2
1 INNLEDNING.....	4
1.1 Rammer for gjennomføring av opplæring.....	4
1.2 Forkunnskaper.....	4
1.3 Mål.....	4
1.4 Målgruppe.....	4
1.5 Krav til opplæringsvirksomhet	5
2 INNHold	5
2.1 Læringsutbytte.....	5
3 PLAN FOR OPPLÆRING / EMNELISTE.....	6
4 ARBEIDSMETODER.....	11
4.1 Plan for opplæring.....	11
4.2 Læremateriell.....	11
4.3 Fasiliteter og utstyr	11
4.4 Instruktør.....	11
5 VURDERING OG DOKUMENTASJON AV OPPLÆRINGEN	12
5.1 Vurdering.....	12
5.2 Dokumentasjon.....	13
5.3 Evaluering av opplæringen.....	13
6 HJELPEMIDLER/UNDERVISNINGSMATERIELL/UTSTYR.....	13
7 REVISJONER.....	14

1 INNLEDNING

1.1 Rammer for gjennomføring av opplæring

Læretiltaket skal ha en varighet på minimum 40 undervisningstimer. Med undervisningstime menes i denne sammenheng 45 minutter undervisning.

E-læring.

Ved bruk av interaktiv læringsmetode som standardisert undervisning kan undervisningstimerne beregnes ut fra at 1,5 undervisningstimer tilsvarer 1 time interaktiv undervisning gjennom e-læring. Det foresettes at kandidaten testes for hver e-modul for å kunne fortsette opplæringsmodulene. Oppnådd læremål testes ved at det avlegges en prøve hos opplæringsbedrift/opplæringsvirksomhet ved fysisk oppmøte.

Læretiltaket skal gjennomføres med følgende fordeling teori/praksis:

Teori	16 timer
Teoretisk prøve	2 timer
Praksis	19 timer
Evaluering etter utført praktisk kontroll	3 timer
Sum	40 timer

Antall deltakere skal begrenses slik at følgende momenter blir ivaretatt:

- Sikkerheten til deltakerne
- Aktiv involvering av alle deltakere
- Alle deltakere skal ha muligheten til å oppnå læringsmålene

1.2 Forkunnskaper

Forhåndskrav til deltakelse på dette læretiltaket er gjennomført og bestått:

1. Kontrollør G00K Generell del løfteinnretninger eller dokumentert tilsvarende.
2. Kontrollør P-3.10 Ståltau

Alle forhåndskrav skal dokumenteres av deltaker i form av kompetansebevis ved oppstart, og skal godkjennes av opplæringsvirksomheten før læretiltaket starter.

1.3 Mål

Opplæringsplanen skal bidra til å sikre et høyt faglig nivå for å sikre kran og løfteoperasjoner med referanse til aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse.

1.4 Målgruppe

Målgruppen for dette læretiltaket er i første rekke personell som skal inneha følgende funksjoner:

- kontrollør (underlagt sakkyndig virksomhet)
- kranfører
- fagledere sakkyndig virksomhet
- teknisk fagansvarlig

1.5 Krav til opplæringsvirksomhet

Virksomheter som skal tilby sikkerhetsopplæring skal være sertifisert etter Arbeidstilsynets forskrift om administrative ordninger § 8-1.

Alternativt kan dette kurset gjennomføres som bedriftsintern opplæring. Bedriften skal da kunne dokumentere at opplæringen holder samme nivå som beskrevet i opplæringsplanen, og at den valgte løsningen møter kravene til kompetanse i planen, jf. rammeforskriften § 24 om bruk av anerkjente normer.

For å sikre kvalitet på undervisningen stilles det krav til opplæringsvirksomhet når det gjelder planlegging, forberedelse, gjennomføring, evaluering og vedlikehold av læretiltaket. Virksomheten skal ha en overordnet administrativ og faglig ledelse. Denne skal føre tilsyn med at opplæringsvirksomhetens kvalitetsstyringssystem blir fulgt og at dette er i samsvar med gjeldende forskrifter/normer.

I opplæringsvirksomheten skal følgende funksjoner/stillinger og kompetanse inngå:

1. Administrativ leder. Ikke krav til fagkunnskap.
2. Faglig ledelse. God kjennskap til system og innhold i sikkerhetsopplæring, samt være faglig ansvarlig for opplæringen på den enkelte type arbeidsutstyr.
3. Godkjent instruktør. Detalj-kunnskap om innhold i sikkerhetsopplæring, samt tilfredsstillende kravet til instruktør beskrevet i kapittel 4.4.

2 INNHOLD

2.1 Læringsutbytte

Denne opplæringsplanen beskriver et minimum av kunnskaper og ferdigheter som kreves for å kunne kontrollere offshorekraner. Risikoforståelse og riktig atferd er viktig under læreprosessen, slik at sikkerheten til involvert personell ivaretas.

Etter gjennomført læretiltak skal deltakeren være i stand til å utføre periodisk kontroll av offshorekran. Det forutsettes imidlertid at deltakeren i tillegg til denne opplæringen gis opplæring for å kunne vurdere den enkelte kran som skal kontrolleres.

3 PLAN FOR OPPLÆRING / EMNELISTE

Nr.	Kompetansemål Etter endt opplæring skal deltakeren kunne:	Konkretisering av kompetansemål	Eksempel på metode	Eksempel på læremiljø	Anbefalt antall timer	Referanser
1	Innledning HMS krav på opplæringsstedet.			Klasserom		
2	Gjøre rede for hvilke forskrifter, veiledninger og standarder som gjelder for sakkyndig kontroll av offshorekran	Deltaker skal kunne gjøre rede for: <ul style="list-style-type: none"> Forskrifter, veiledninger og standarder relatert til sakkyndig kontroll av offshorekran Informasjon om maskinspesifikk opplæring for kontroll 	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	1,5	Aktivetsforskriften Forskrift om utførelse av arbeid Forskrift om kran og løft på flyttbare innretninger EN 13852-1/2/3 EN 13001 ISO 4309
3	Gjøre rede for oppbygging og konstruksjonsprinsipper for ulike typer offshorekran	Deltaker skal kunne gjøre rede for: <ul style="list-style-type: none"> Ulike typer av offshorekran Oppbygging Konstruksjonsprinsipper 	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	2	Maskinforskriften NORSOK standard R-002 EN 13852-1/2/3 Produsents bruksanvisning
4	Gjøre rede for krav til dokumentasjon relatert til sakkyndig kontroll av offshorekran	Deltaker skal kunne gjøre rede for krav til dokumentasjon: <ul style="list-style-type: none"> Bruksanvisning <ul style="list-style-type: none"> Språk Innhold Oppbygging Samsvarserklæring Sertifikater <ul style="list-style-type: none"> Kran Ståltau 	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	1	Maskinforskriften NORSOK standard R-002 EN 13852-1/2/3 Produsents bruksanvisning

Nr.	Kompetansemål Etter endt opplæring skal deltakeren kunne:	Konkretisering av kompetansemål	Eksempel på metode	Eksempel på læremiljø	Anbefalt antall timer	Referanser
		<ul style="list-style-type: none"> – Komponenter (Kroker, blokker, etc.) • Sikkerhetsmerking 				
5	Gjøre rede for typer og virkemåte på hovedkomponenter for ulike typer offshorekran	Deltaker skal kunne gjøre rede for ulike typer og virkemåte på komponenter for offshorekran: <ul style="list-style-type: none"> • Kranbommer • Operasjonssystemer • Fjernopereringssystemer • Hydrauliske system <ul style="list-style-type: none"> – Sylinderer – Ventil og blokker – Pumper – Oljetyper – Slinger – Filter – Bomutsparker • Elektriske system <ul style="list-style-type: none"> – Motorer – Strømkilde/hovedbryter – Nødstrøm – Elektroskap • Bolter og bolteforbindelser • Skiver • Lager og svingkranser/tannkrans • Vinsjer • Struktur, pidestall 	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	4,5	Maskinforskriften NORSOK standard R-002 EN 13852-1/2/3 Produsents bruksanvisning

Nr.	Kompetansemål Etter endt opplæring skal deltakeren kunne:	Konkretisering av kompetansemål	Eksempel på metode	Eksempel på læremiljø	Anbefalt antall timer	Referanser
6	Gjøre rede for typer og virkemåte på tilleggskomponenter for ulike typer offshorekran	Deltaker skal kunne gjøre rede for ulike typer og virkemåte på tilleggskomponenter for offshorekran: <ul style="list-style-type: none"> • Kroker (Enkelfall, flerfall, etc.) • Bomforlenger 	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	1	Maskinforskriften NORSOK standard R-002 EN 13852-1/2/3 Produsents bruksanvisning
7	Gjøre rede for typer og virkemåte på sikkerhetssystemer for ulike typer offshorekran	Deltaker skal kunne gjøre rede for ulike typer og virkemåte på sikkerhetssystemer for ulike typer offshorekran: <ul style="list-style-type: none"> • Sammenbruddsrekkefølge • Varslingssystemer • Grensebrytere • Personelløftmodus • Alarmer • MOPS • AOPS • Nødoperasjonssystemer • Nødlåring • Nødstop • Akkumulatorer • Nødvastengningssystemer • Sektorbegrensning • Kollisjonsvern/antikollisjonsvern • Konstant trekk CT/AHC • High Risk application (Høy risiko modus) • Lastkart • Lastsikringsutstyr 	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	2	Maskinforskriften NORSOK standard R-002 EN 13852-1/2/3 Produsents bruksanvisning

Nr.	Kompetansemål Etter endt opplæring skal deltakeren kunne:	Konkretisering av kompetansemål	Eksempel på metode	Eksempel på læremiljø	Anbefalt antall timer	Referanser
8	Gjøre rede for kontroll og justering av ulike typer bremseser	Deltaker skal kunne gjøre rede for kontroll og justering av ulike typer bremseser: <ul style="list-style-type: none"> • Primær- og sekundærbremseser • Andre typer bremseser 	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	1	Maskinforskriften NORSOK standard R-002 EN 13852-1/2/3 Produsents bruksanvisning
9	Gjøre rede for oppbygging, dokumentasjon, montering, kontroll, vedlikehold og kasseringsregler for ståltau og endefester som benyttes på ulike typer offshorekran	Deltaker skal kunne gjøre rede for: <ul style="list-style-type: none"> • Ulike typer og oppbygging av ståltau og endefester for heis og bom • Dokumentasjonskrav for ståltau • Montering og innkjøring av ståltau • Vedlikehold av ståltau • Sakkyndig kontroll av ståltau • Ulike typer skader og deformasjoner som kan oppstå, samt tilhørende kassasjonskriterier 	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	1	Maskinforskriften NORSOK standard R-002 ISO 4309 Produsents bruksanvisning
10	Gjøre rede for krav til vedlikehold av offshorekran	Deltaker skal kunne gjøre rede for: <ul style="list-style-type: none"> • Krav til utarbeidelse av vedlikeholdsprogrammer • Ulike typer vedlikehold (FV, KV) • Krav til dokumentasjon og historikk 	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	1	Maskinforskriften NORSOK standard R-003N NORSOK standard R-002 EN 13852-1/2/3 ISO 12482 Produsents bruksanvisning
11	Gjøre rede for krav til sakkyndig kontroll av offshorekran	Deltaker skal kunne gjøre rede for følgende krav til sakkyndig kontroll av offshorekran: <ul style="list-style-type: none"> • Sakkyndig virksomhet • Førstegangskontroll • Periodisk kontroll • Spesialkontroll/ekstraordinær kontroll • NDT- kontroll • Sikkerhetsvurdering • Bruk av kontrollprosedyre og sjekklister 	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	1	Maskinforskriften Forskrift om utførelse av arbeid Forskrift om kran og løft på flyttbare innretninger NORSOK standard R-003N NORSOK standard R-002 EN 13852-1/2/3 Produsents bruksanvisning

Nr.	Kompetansemål Etter endt opplæring skal deltakeren kunne:	Konkretisering av kompetansemål	Eksempel på metode	Eksempel på læremiljø	Anbefalt antall timer	Referanser
		<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollomfang • Typiske skader • Restlevetid og kontrollintervall • Varsling av kritiske funn • Gjennomgang av foreløpig kontrollrapport med kunde • Dokumentasjon <ul style="list-style-type: none"> – Kontrollrapport – Sertifikat 				
12	Vurdering	Avsluttende skriftlig prøve som skal verifisere at kompetansemålene er oppnådd.	Teori-undervisning	Klasserom	2	Vurdering og avsluttende prøve
13	Demonstrere utførelse av periodisk kontroll av offshorekran	Instruktør demonstrer utførelse av komplett sakkyndig kontroll av offshorekran	Praktisk opplæring	Treningsfelt	3	Kontrollskjema
14	Utføre periodisk kontroll av offshorekran	Deltaker skal selvstendig kunne utføre sakkyndig kontroll av offshorekran	Praktisk opplæring	Treningsfelt	16	Produsents bruksanvisning Kontrollskjema
15	Utføre sakkyndig kontroll av offshorekran	Evaluering av kurs og gjennomføring av avsluttende praktisk prøve skal verifisere at kompetansemålene er oppnådd.	Praktisk opplæring	Treningsfelt	3	Evaluering og avsluttende prøve Maskinforskriften NORSOK standard R-003N NORSOK standard R-002 Bruksanvisninger Nødvendig dokumentasjon

4 ARBEIDSMETODER

4.1 Plan for opplæring

Kursdeltakerne skal gis en introduksjon ved kursets start der kursets målsetting, gjennomføringsplan, sikkerhetsmessige tiltak og vurdering av opplæringens målsetting gjennomgås. Denne bør minimum inneholde:

- presentasjon av deltakerne og instruktører
- HMS på opplæringssted, rømningsveier og møteplass ved alarm
- kompetansemål og krav til forhåndskompetanse
- klagerett og hvordan klage på resultat etter avsluttende prøve
- krav som gjelder ved dysleksi
- krav til personlig verneutstyr

Opplæringsvirksomheten skal utarbeide et eget dokument med en detaljert timeplan for opplæringen. Dokumentet skal distribueres til læretiltakets deltakere ved oppstart.

4.2 Læremateriell

Opplæringsvirksomheten skal sørge for at all kursdokumentasjon og læremateriell nummereres, versjonshåndteres og oppdateres fortløpende ved behov.

Lærematerialet skal oppdateres i henhold til de enhver tid gjeldende lover, forskrifter, standarder, opplæringsplaner og styrende dokumentasjon, og skal være gjenstand for revisjon minimum en gang pr. kalenderår.

4.3 Fasiliteter og utstyr

Opplæring kan gjennomføres ved bruk av klasseromsundervisning, e-læring og andre fasiliteter og utstyr som er formålstjenlig.

Opplæringsvirksomheten er ansvarlig for å fremskaffe og ha tilgjengelig alt nødvendig utstyr for gjennomføring av undervisningen. Ref. kapittel 6.

4.4 Instruktør

Instruktører som skal benyttes til teoretisk og praktisk opplæring, skal tilfredsstillende aktuelt krav til kompetanse og dette skal være dokumentert i kvalitetsstyringssystemet. Opplæringsvirksomheten (faglig ledelse) er ansvarlig for opplæring og kompetansevurdering for alle instruktører.

Opplæringsvirksomhetens styrende dokumentasjon skal beskrive et system for vedlikehold og verifikasjon av kompetanse for instruktører. Det skal utarbeides et eget kompetanseskjema som skal benyttes ved kompetansevurdering av samtlige instruktører på dette læretiltaket.

Opplæringsvirksomheten skal til enhver tid kunne dokumentere en oversikt over godkjente instruktører pr. læretiltak, med tilhørende CV og individuell kompetansevurdering.

Alle kvalifikasjoner skal kunne dokumenteres for den enkelte instruktør. Alle instruktører skal ha følgende kvalifikasjoner som et minimum:

1. Dokumentert kompetanse tilsvarende G00K Generell del løfteinnretninger
2. Kompetansebevis modul P-3.9 (alternativ dokumentert erfaring med minimum 5 års kontroll av offshorekran)
3. Kompetansebevis kontroll av ståltau etter ISO 4309 eller modul P-3.10 Kontroll av ståltau på løfteinnretninger (alternativt dokumentert minimum 5 års erfaring med kontroll i henhold til ISO 4309)
4. Modul O-1.2 NORSOK standard R-003N (alternativt annen dokumentert kunnskap om NORSOK standard R-003N)
5. Dokumentert kunnskap om bruksanvisninger for ståltau, skiver og kran som skal benyttes i undervisningen
6. Dokumentert kunnskap om NORSOK standard R-002, EN 13001, EN13852-1, EN13852-2 og EN13852-3
7. Minst 12 mnd. dokumentert praktisk erfaring innen kontroll av offshorekran.

5 VURDERING OG DOKUMENTASJON AV OPPLÆRINGEN

Deltakere skal ha vært til stede minimum 90 % av undervisningstiden for å kunne delta på avsluttende prøve.

5.1 Vurdering

Opplæringsvirksomheten skal dokumentere rutiner for planlegging, gjennomføring, sensurering, klagefunksjon og oppbevaring av avsluttende prøver.

Læretiltaket skal avsluttes med en prøve (teoretisk/praktisk) som skal sikre at hver enkelt deltaker har tilstrekkelige kunnskaper i samsvar med læretiltakets hoved- og delmål. Avsluttende prøve skal bestå med minimum 80 % riktig besvarelse av antall oppgaver.

Opplæringsvirksomhet skal ha dokumenterte metoder for gjennomføring av avsluttende prøve for deltakere med dysleksi. Når det er etablert et nasjonalt system for elektronisk gjennomføring av uavhengig prøver, bør opplæringsvirksomheten bruke dette.

5.2 Dokumentasjon

Virksomhet som driver sikkerhetsopplæring i kontroll av arbeidsutstyr som nevnt i forskrift om utførelse av arbeid § 12-2 skal sørge for at det blir utstedt kursbevis. Kompetansebevis utstedes i henhold til Arbeidstilsynets forskrift om administrative ordninger § 8-2 når kompetanse kan dokumenteres i henhold til opplæringsplanen.

5.3 Evaluering av opplæringen

For kontinuerlig forbedring skal opplæringen evalueres av alle kursdeltakerne etter endt opplæring.

6 HJELPEMIDLER/UNDERVISNINGSMATERIELL/UTSTYR

Opplæringsvirksomheten er ansvarlig for å fremskaffe og ha tilgjengelig alt nødvendig utstyr som verktøy og materiell for gjennomføring av undervisningen.

Følgende utstyr skal være tilgjengelig på dette læretiltaket:

Sted/Materiell	Beskrivelse av materiell/utstyr
Undervisningsmateriell - teori	<ul style="list-style-type: none"> • Bruksanvisning, samsvarserklæring og sertifikater for offshorekran, minimum tre eksempler • Bruksanvisning, samsvarserklæring og sertifikater for ståltau og endefester, minimum tre eksempler • Standard EN 13852-1/2/3, EN 13001, ISO 4309, ISO 12482 • NORSOK standard R-002 og R-003N • Relevant regelverk og styrende dokumenter. • Eksempler på kontrollrapporter • Eksempler på servicereportering på utført vedlikehold (FV, KV) • Eksamensoppgaver teori og praksis
Undervisningsmateriell - praksis	<ul style="list-style-type: none"> • Tilgang til offshorekran. Opplæringsvirksomheten skal ha en skriftlig avtale med eier av offshorekran som sikrer tilgang på offshorekran i forbindelse med gjennomføring av praktisk del av kurset. • Utstyr for måling av svingkrans • Utstyr for testing av lastindikatorer • Måleutstyr for ståltau • Måletolker for skiver • Målebånd/tommestokk • Relevante komponenter <ul style="list-style-type: none"> – Endefester – Ståltau – Ståltau med skader og deformasjoner

Sted/Materiell	Beskrivelse av materiell/utstyr
	<ul style="list-style-type: none"> - Skiver med skader - Hydraulikkomponenter

7 REVISJONER

Revisjonshistorikk for læreplanen:

Revisjoner:	Dato:
1 - Første utgave	15. september 23