

**SERTIFISERT
SIKKERHETSOPPLÆRING**

etter
Aktivitetsforskriften

OPPLÆRINGSPLAN

FOR

Modul: P-4.1.1

**Offshorekransimulator, vedlikehold og
verifikasjon av kompetanse
Offshore kran EN 13852-1 og 2**

24 timer teoretisk og praktisk opplæring.

Utarbeidet av samarbeidsrådet petroleum etter mandat fra Havindustritilsynet.

FORORD

Sertifisert sikkerhetsopplæring er en opplæring som kreves for førere og brukere av arbeidsutstyr som er beskrevet i forskrift om utførelse av arbeid § 10-3. Denne opplæringsplanen gjelder opplæringsmodul P-4.1.1, 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. Krav til teknisk kompetanse for sertifiseringsorganets fagrevisor vurderes av Havtil, etter søknad til Arbeidstilsynet.

Denne opplæringsplanen tar for seg offshorekraner produsert etter EN 13852-1 og 2

Opplæringen skal gjennomføres av den sertifiserte opplæringsvirksomheten, jf. forskrift om administrative ordninger § 8-1 første ledd.

Opplæringsplanen beskriver et minimum av teoretisk kompetanse som kreves for å kunne operere en offshorekran. Risikoforståelse og riktig atferd er viktig del av læreprosessen. Forskriften forutsetter at fører/bruker av ulike typer arbeidsutstyr i tillegg får spesialopplæring på det utstyret som til enhver tid benyttes, jf. forskrift om utførelse av arbeid § 10-4.

Læreprosessen frem til kompetansebevis gjennomføres for å bidra til sikre løfteoperasjoner, samt dokumentere nødvendige kunnskaper og ferdigheter i henhold til krav nedfelt i NORSOK standard R-003N.

Riktig bruk av arbeidsutstyret har stor betydning for sikkerheten for fører og annet personell som deltar i arbeidsoperasjoner. Feilvurderinger kan få store konsekvenser og føre til alvorlige skader på fører, øvrig personell samt materiell og omgivelser. Positive holdninger til sikkerhet er derfor viktig under opplæringen.

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

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

Opplæringsplanen administreres av Havindustritilsynet.

Innhold

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

1 INNLEDNING

1.1 Rammer for gjennomføring av opplæringen

Læretiltaket skal ha en varighet på 24 undervisningstimer, og skal fordeles over 3 dager. Med undervisningstimer menes i denne sammenheng 45 minutter undervisning.

Læretiltaket skal gjennomføres med følgende fordeling teori/praksis:

Teori	6 timer
Praksis i simulator	18 timer
Sum	24 timer

1.2 Forkunnskaper

Forhåndskrav til deltakelse på dette kurset er: gjennomført og bestått G5 offshorekran kompetansebevis.

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

1.3 Mål

Opplæringsplanen skal bidra til å ivareta partenes felles interesser i å oppnå et høyt faglig nivå som er tilpasset partenes behov for sikre kran- og løfteoperasjoner offshore, med referanse til aktivitetsforskriften § 21 om kompetanse.

Målsettingen for dette læretiltaket er at den som får opplæringen skal tilegne seg tilstrekkelige teoretiske kunnskaper om sikker bruk av G5 offshorekraner til håndtering av last internt på innretningen, i åpen sjø, mot skip, mellom faste og/eller flytende innretninger og undervannsløft.

1.4 Målgruppe

Målgruppen for dette kurset er operatører av G5 offshorekran, dekkoperatører, matroser og annet relevant personell.

1.5 Krav til opplæringsvirksomheten

Virksomheter som skal drive sikkerhetsopplæring skal være sertifisert etter Arbeidstilsynets forskrift om administrative ordninger § 8-1. For sertifisert opplæring skal samme opplæringsvirksomhet være ansvarlig for hele opplæringen som leder fram til kompetansebevis for G5. Det omfatter teoretisk og praktisk opplæring i modul 1,2,3 og 4, og inkluderer avsluttende praktisk prøve. Kravet om at samme opplæringsvirksomhet skal være ansvarlig for hele opplæringen gjelder ikke for dette

læretiltaket, det er tilstrekkelig at opplæringsvirksomheten som er ansvarlig for dette læretiltaket er sertifisert for G5 opplæring av et sertifiseringsorgan godkjent av Arbeidstilsynet.

Alternativt kan dette læretiltaket gjennomføres som bedriftsintern opplæring eller hos en opplæringsvirksomhet med kransimulator som ikke er sertifisert for G5 opplæring av et sertifiseringsorgan godkjent av Arbeidstilsynet. Det skal da foreligge en avtale mellom bedriften/opplæringsvirksomheten med kransimulator som ikke er sertifisert, og en sertifisert opplæringsvirksomhet for G5. Den sertifiserte opplæringsvirksomheten vil stå ansvarlig for kandidatens kompetanse i forhold til G5 simulatortrening.

Opplæringsvirksomheten ansvarlig for kandidatens kompetanse 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 dokumentert og sertifisert sikkerhetsopplæring, samt være faglig ansvarlig for opplæringen på den enkelte type arbeidsutstyr.
3. Godkjent instruktør. Detalj-kunnskap om innhold i dokumentert og sertifisert sikkerhetsopplæring, samt tilfredsstillende kravet til instruktør beskrevet i pkt. 4.4.

For å sikre kvalitet på undervisningen stilles det krav til opplæringsvirksomhet når det gjelder planlegging, forberedelse, gjennomføring, evaluering og vedlikehold av kurset.

2 INNHOLD

2.1 Læringsutbytte

Opplæringsplanen beskriver et minimum av teoretisk kunnskap for å ivareta utvidet opplæring og praksis innen opplæring i bruk av kraner. Risikoforståelse og riktig atferd er viktig under læreprosessen, slik at sikkerheten til involvert personell ivaretas. Etter gjennomført læretiltak skal kandidaten ha kunnskap i henhold til emnelisten i kapittel 3.

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	Teoritest 1	Gjennomføre teoretisk test for å kunne kartlegge kunnskaper, og verifisere kompetanse		Simulator/ klasserom	0,5	
3	Kjennskap til ulykker	Kandidaten skal ha kjennskap til ulykker og oppfølging av disse: <ul style="list-style-type: none"> • Erfaringsoverføring • Eksempler på ulykker • Statistikker • Granskninger • Menneskelige barrierer • Tekniske barrierer • Organisatoriske barrierer 		Simulator/ klasserom	1,5	
3	Gjøre rede for lover, forskrifter, standarder, og produsentens bruksanvisninger	Kandidaten skal kunne gjøre rede for relevante deler av: <ul style="list-style-type: none"> • Arbeidstilsynet, Havindustritilsynet, og Sjøfartsdirektoratet • NORSOK standard R-002 • NORSOK standard R-003N • NS EN 13852-1, 2 og 3 • G-OMO • NOG Retningslinje 116 • IMCA M 187 • Produsentens bruksanvisninger/manualer 		Simulator/ klasserom	1	NORSOK standard R-002 NORSOK standard R-003N NS EN 13852 NOG retningslinjer 116 IMCA M187
4	Gjøre rede for oppgaver og tilhørende ansvar til rollen som	Kandidaten skal kunne gjøre rede for oppgaver og tilhørende ansvar til rollen som operatør av offshorekran,		Simulator/	1,5	NORSOK standard R-003N

Nr.	Kompetansemål Etter endt opplæring skal deltakeren kunne:	Konkretisering av kompetansemål	Eksempel på metode	Eksempel på læremiljø	Anbefalt antall timer	Referanser
	operatør av offshorekran, anhuker, signalgiver, operasjonelt ansvarlig og teknisk ansvarlig	anhuker, signalgiver, operasjonelt ansvarlig og teknisk ansvarlig. <ul style="list-style-type: none"> • Krav til bruksanvisning • Sikker bruk av løfteutstyr • Planlegging • Risikovurdering • Kommunikasjon • Sikker utføring • Evaluering av løfteoperasjonen • Selskapsinterne krav og lokale tillegg (NORSOK standard R-003N – tillegg C) 		klasserom		
5	Gjøre rede for kranens tekniske oppbygging og virkemåte	Kandidaten skal kunne gjøre rede for kranens tekniske oppbygging og virkemåte: <ul style="list-style-type: none"> • Aktive systemer (AOPS, MOPS, nødstop, etc.) • Sjøløftsektor • Passive systemer (Styrke, stabilitet, sviktrekkefølge, etc.) • Bruksområder og bruksbegrensninger • Nødoperasjonssystem • Overlastsikringssystem • Lastindikator (alarm ved 90% og 110% kapasitet) • Overlastbryter/momentbryter • Sikkerhetsventiler • Nødlåringssystem • Grensebrytere • Ståltau • Slakkwirefunksjon • Bomstopper/-buffer • Konstanttrekk • Sone/sektorbegrensing • Antikollisjonsbegrensing 		Simulator/ klasserom	1	

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"> • Alarmer • Personelløftfunksjon • Lastkart • Prinsipper for beregning av løftekapasitet • Brann/gass filosofi • Andre relevante systemer 				
6	Gjøre rede for vedlikehold og sakkyndig kontroll	Kandidaten skal kjenne til krav og systemer for vedlikehold og sakkyndig kontroll		Simulator/ klasserom	0,5	
7	Simulator/praktisk trening 1	<p>Introduksjon i bruk av simulator og sikkerhetssystemer inkludert evaluering med instruktør etter hver øvelse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AOPS, MOPS, NØDSTOPP <p>Tilvenning til simulator med fokus på enklere oppgaver og utførelse i forhold til planlegging av løfteoperasjoner.</p> <p>Verifisering av:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utsjekking av kran ved bruk av sjekklister • Korrekt kommunikasjon • Utførelse i henhold til planlegging av løfteoperasjoner • Samarbeid under løfteoperasjoner og riktig bruk av prosedyrer 		Simulator/ klasserom		
8	Evaluering og avslutning dag 1	Instruktør evaluerer samtlige deltakere samtidig i forhold til prestasjon. Forbedringsforslag avklares i felleskap		Simulator/ klasserom		
9	Simulator/praktisk trening 2	Løfteoperasjoner med varierende laster under varierende bølge, vind og sikt forhold (bruk av sjekklister under marginale værforhold, NORSOK standard R-003N tillegg J).		Simulator/ klasserom		NORSOK standard R-003N

Nr.	Kompetansemål Etter endt opplæring skal deltakeren kunne:	Konkretisering av kompetansemål	Eksempel på metode	Eksempel på læremiljø	Anbefalt antall timer	Referanser
		Det skal være en evaluering med instruktør etter hver øvelse. Verifisering av: <ul style="list-style-type: none"> • Selskapsinterne krav • Bruk av NORSOK standard R-003N • Sikker bruk av løfteutstyr • Planlegging • Risikovurdering • Kommunikasjon • Sikker utføring • Roller og ansvar • Samtidige aktiviteter • Kollisjonsfare 				
10	Simulator/praktisk trening 3	Kritiske løfteoperasjoner inkludert evaluering med instruktør etter hver øvelse. Verifisering av: <ul style="list-style-type: none"> • Forståelse for sikkerhetssystemer • Operasjonelle begrensninger • Regler for løft over trykksatte systemer/kritisk utstyr • Trange landingsplasser • Plukking av last • Blindkjøring • Samløft 		Simulator/ klasserom		
11	Simulator/praktisk trening 4	Sikkerhetssystemer inkludert evaluering med instruktør etter hver øvelse. Verifisering av: <ul style="list-style-type: none"> • Korrekt forståelse for bruk av MOPS, NØDSTOP • Forståelse for hvordan AOPS virker, og hvilke prosedyrer som skal tas etter aktivisering av AOPS 		Simulator/ klasserom		

Nr.	Kompetansemål Etter endt opplæring skal deltakeren kunne:	Konkretisering av kompetansemål	Eksempel på metode	Eksempel på læremiljø	Anbefalt antall timer	Referanser
12	Evaluering og avslutning dag 2	Instruktør evaluerer samtlige deltakere samtidig i forhold til prestasjon Forbedringsforslag avklares i felleskap		Simulator/ klasserom		
13	Simulator/praktisk trening 5	Personlig faktorer inkludert evaluering med instruktør etter hver øvelse. <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan reagere på feil i kran • Gass-, ESD- og Brannalarmer • Helikopter alarm • Slakkwire alarm • Lavt/høyt hydraulikktrykk alarm • Lavt/høyt hydraulikknivå alarm • Utsiktede kranbevegelser (heis, bom og sving) • Dropp av last/bom • Fasthuking i fartøy • Feil på løfteredskaper på lastbærere • Skjev last i basket • Lastbærer over SWL • Kunne iverksette nødvendige tiltak etter uønskede hendelser, varsle, rapportere og innhente kvalifisert støtte Verifisering av: <ul style="list-style-type: none"> • Forståelse av nødsystemer og hvordan disse brukes. 		Simulator/ klasserom		
14	Simulator/praktisk trening 6	Personelløft med MOB båt og personellbasket inkludert evaluering med instruktør etter hver øvelse. Verifisering av: <ul style="list-style-type: none"> • Bruk og forståelse for personelløftmodus på kraner. • Bruksbegrensninger 		Simulator/ klasserom		
15	Evaluering og avslutning dag 3	Instruktør evaluerer samtlige deltakere samtidig i forhold til prestasjon.		Simulator/ klasserom		

Nr.	Kompetansemål Etter endt opplæring skal deltakeren kunne:	Konkretisering av kompetansemål	Eksempel på metode	Eksempel på læremiljø	Anbefalt antall timer	Referanser
		Forbedringsforslag avklares i felleskap				
16	Avsluttende prøve	Teoretisk test for å verifisere kompetanse		klasserom		

4 ARBEIDSMETODE

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 skal gjennomføres ved bruk av klasseromsundervisning og simulator, deler av teorien kan tas som e-læring.

Simulatorer som brukes i undervisningen skal minimum være i henhold til DNVGL ST-0033. Simulatoren skal minimum tilfredsstillende klasse A simulator i henhold til overnevnte standard. Dette gjelder alle krav, foruten krav om bevegelig plattform til kransimulatoren. En krankabin montert i en simulatorkule («doom») aksepteres som en likeverdig løsning.

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 av den enkelte instruktør. Alle instruktører skal ha følgende kvalifikasjoner som et minimum:

1. Kompetansebevis for G5 for praksisundervisning i simulator
2. Modul O-1.2 NORSOK standard R-003N (alternativt annen dokumentert kunnskap om NORSOK standard R-003N)
3. Dokumentert kunnskap til relevante deler av NORSOK standard R-002
4. Dokumentert kunnskap til EN 13852-1 og 2
5. Dokumentert kunnskap om bruksanvisninger for aktuelt løfteutstyr som skal benyttes i undervisningen

5 VURDERING OG DOKUMENTASJON AV OPPLÆRINGEN

Deltakere skal ha vært til stede minimum 90 % av undervisningstiden for å få anledning til å 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) som skal sikre at hver enkelt deltaker har tilstrekkelige kunnskaper i samsvar med kursets 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

Dokumentasjon for gjennomført simulatorentrening i henhold til denne læreplanen, med gradering:

- ✓ Bestått
- ✓ Ikke bestått

5.3 Evaluering av opplæringen

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

6 HJELPEMIDLER/UNDERVISNINGSMATERIELL/UTSTYR

Følgende utstyr skal være tilgjengelig på dette kurset:

Sted/materiell	Beskrivelse av materiell/utstyr
Teorirom	Klasserommet må ha presentasjonsverktøy tilpasset opplæringen, og det må ha tilstrekkelig sitte/skriveplasser for deltakere, samt ha et tilfredsstillende innemiljø. Klasserommet skal være i henhold til gjeldende forskrifter for arbeidsmiljø.
Deltagermateriell	Materiell som er relevant for læretiltaket.

7 REVISJONER

Revisjonshistorikk for læreplanen:

Revisjon:	Dato:
1 – Første utgave	8. desember 2021
2 – Mindre rettelser. Tatt bort sensor.	15. juni 2022
3 – Endret krav til opplæringsbedrift kap. 1.5 og simulator kap. 4.3	15. september 2023