

OPPLÆRINGSPLAN

FOR

DOKUMENTERT SIKKERHETSOPPLÆRING

Godkjent av
Kranteknisk Forening
og
Kompetansesenteret for Arbeidsutstyr

Modul O-2.1 Offshorekran

(krandelen av tidligere Fagplan F-2689)

40 timers teorikurs

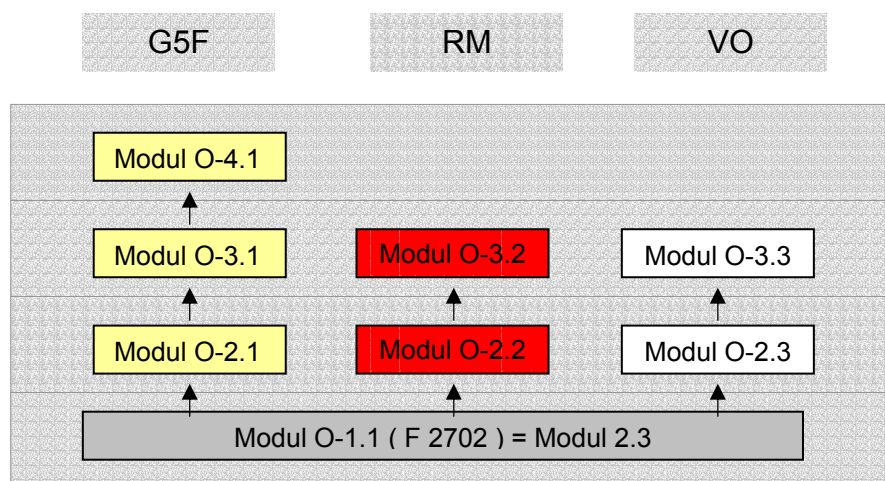
Utgave 1. 2002

Denne opplæringsplanen gjelder **modul O-2.1** i hht. illustrasjonen nedenfor.

Opplæringsplaner for dokumentert opplæring offshore

Definisjoner

G11S	<u>Anhuker / Stroppekurs</u> Modul O-1.1 Stroppekurs med avsluttende teoretisk prøve (= modul 2.3 stroppekurs landbasert)
G5F	<u>Offshorekranfører</u> Modul O-2.1 Teoretisk del offshorekraner med teoretisk prøve Modul O-3.1 Teoretisk del VHF med teoretisk prøve Modul O-4.1 Praktisk del offshore kraner med praktisk prøve
RM	<u>Rigger</u> Modul O-2.2 Teoretisk del fallsikring og enkle løfteinnretninger med teoretisk prøve Modul O-3.2 Teoretisk / praktisk del (10/90) med praktisk prøve
VO	<u>Vinsjoperatør</u> Modul O-2.3 Teoretisk / praktisk del (20/80) med teoretisk prøve Modul O-3.3 Teoretisk / pratisk del (50/50) med teoretisk prøve



Kjøreopplæring i modul O-4.1 gjennomføres offshore med godkjent instruktør i hht. fastsatte retningslinjer.

Praktisk kjøreprøve offshore gjennomføres av godkjent sensor etter avsluttet kjøreopplæring i hht. modul O-4.1

Forord

Dokumentert sikkerhetsopplæring kreves for førere av offshorekraner i hht. regler om kvalifikasjonskrav ved behandling av kran, fastsatt av Oljedirektoratet og Sjøfartsdirektoratet.

Opplæringsplanen beskriver et minimum av de kunnskaper og ferdigheter som kreves for offshorekranførere.

Opplæringen gjennomføres ved opplæringsvirksomheter som godkjent av et sertifiseringsorgan

Dokumentert sikkerhetsopplæring kan også inngå i fagopplæring i yrkesfaglige studieretninger i videregående skole.

Riktig bruk av offshorekraner har stor betydning for sikkerheten for alt personell som deltar i løfteoperasjoner.

Feilvurderinger kan få store konsekvenser og føre til alvorlige skader på kranføreren, øvrig personell samt materiell.

Positive holdninger til sikkerhet er derfor viktig under opplæringen.

Innholdsfortegnelse:

1. Generelt om opplæringen
2. Målsettinger
3. Emneliste
4. Arbeidsmåter
5. Vurdering
6. Hjelpemidler - Undervisningsmateriell / Utstyr

OPPLÆRINGSPLAN FOR OFFSHOREKRANFØRERE

OPPLÆRINGENS VARIGHET:	40 timer (Med undervisningstime menes i denne sammenheng 45 min. undervisning).
OPPTAKSVILKÅR:	Skal ha gjennomført Modul O-1.1 Bruk av Løfteredskap
FORMÅL MED OPPLÆRINGEN:	<p>Hensikten med opplæringen er å gi blivende kranførere en god teoretisk grunnopplæring i sikker bruk av offshorekran.</p> <p>Opplæringen skal gi elevene god innsikt i prinsippene for offshorekraners konstruksjon, virkemåte, vedlikehold og bruk, slik at uhell og ulykker i forbindelse med løfteoperasjoner unngås.</p> <p>Opplæringen dekker den teoretiske sikkerhetsopplæringen som kreves for G5-Offshorekran, samt G20 Fastmontert hydraulisk kran.</p> <p>Opplæringen avsluttes med en skriftlig teoretisk prøve.</p> <p>Når opplært person har bestått teoretisk prøve, samt eksamen for anhukere med tillegg av praktisk kjøreprøve på offshorekran, vil dette være grunnlag for utstedelse av kompetansebevis for fører av offshorekran.</p>
FAG- OG TIMEFORDELING:	Se. Kapittel 3 Emneliste
	Elever som har kompetansebevis for andre krantyper, kan gjennomføre redusert teoretisk sikkerhetsopplæring i hht. kapittel 7, for utstedelse av kompetansebevis for fører av offshorekran.
KRAV TIL OPPLÆRINGSVIRKSOMHET:	Godkjent av KOSAR.

KRAV TIL ANSVARLIG INSTRUKTØR: Inneha gyldig offshorekranførerbevis.

Ha pedagogisk utdanning, og nødvendige kunnskaper og erfaring for å gjennomføre opplæringen.

Dette kan være:

Bestått instruktørkurs G5-Offshorekran m/avsluttende prøve.

Tidligere instruktørgodkjenning.

Instruktør skal ha bestått normert eksamensprøve for instruktører på offshorekraner.

Kapittel 2. Målsettinger

HOVEDMÅL:

Målsettingen med opplæringen er at den som gis opplæring tilegner seg tilstrekkelige kunnskaper om sikker bruk av offshorekraner og fastmonterte hydrauliske kraner, slik at ulykker ved bruk unngås.

DELMÅL:

Opplært person skal:

1. Kjenne til hvilke lover, forskrifter og standarder som gjelder vedr. konstruksjon og bruk av offshorekraner.
2. Kunne redegjøre for ulike typer ulykker som kan inntre ved feil bruk av offshorekraner, ansvarsforhold, årsakssammenheng og hvordan disse kan forebygges.
3. Kunne forklare hovedprinsipper for konstruksjon, montering, funksjon og virkemåte på offshorekraner, og hvilke belastninger hovedtypene av offshorekraner er konstruert for.
4. Kunne bruke lastdiagram for å finne ut løftekapasiteter og arbeidsområder for offshorekraner.
5. Kunne forklare funksjon og virkemåte for overlastsikkerhetsutstyr som er montert på offshorekraner.
6. Kunne redegjøre for riktig betjening, og hvordan kranfører kan forhindre overbelastning og havari på offshorekraner.
7. Kunne regler og kjenne til forholdsregler for bruk av kraner ved påkjenning av vind.
8. Kunne regler og kjenne til forholdsregler for bruk av kraner til lasting og lossing av båter og skip ved varierende bølgehøyder.
9. Kunne redegjøre for SJA – Sikker Jobb Analyse, sikkerhetsbestemmelser for føring av offshorekran, og hvilke forholdsregler som må tas for at kranfører skal kunne verne seg selv og annet personell mot ulykker.
10. Kunne forklare viktige kontroll- og sjekkpunkter for offshorekraner før, under og etter bruk.
11. Ha forståelse for viktigheten av å vedlikeholde offshorekraner.
12. Kunne redegjøre for reglene vedr. sakkyndig kontroll av offshorekraner, hvordan dette prinsipielt gjøres, og hvilken dokumentasjon som skal forefinnes før kraner tas i bruk.
13. Kunne redegjøre for aktuelle forskrifter og retningslinjer for personbefordring.

Kapittel 3. Emneliste

TEORIKURS G5- OFFSHOREKRAN 40 TIMER

Leksjon	Emne	Antall Timer	Merknader
1	Innledning med definisjon på offshorekran	1	Definisjon på offshorekran og navn på komponenter.
2	Bruksområder for offshorekraner, fastmonterte hydrauliske kraner	1	Kraner montert på: <ul style="list-style-type: none">• Fast installasjon• Flytende installasjon• Installasjon fastgjort med strekkstag• Lastebøyer Valg av krantype
3	Ulykker med offshorekraner	2	Eksempler på uhell og ulykker. <ul style="list-style-type: none">• Rapport om årsakssammenheng• Konsekvenser for fører• Konsekvenser for arbeidsgiver• Forsikringsvilkår• Forebygging av ulykker
4	Lover og forskrifter vedr. offshorekraner	4	Lover og forskrifter vedr. bruk av offshorekraner. <ul style="list-style-type: none">• Arbeidsmiljøloven.• Forskrift om internkontroll.• Forskrift om maskiner Best.nr. 522.• Forskrift om bruk av arbeidsutstyr Best. nr.555.• Forskrift om Sikkerhetsskilting og signalgivning• Sjøfartsdirektoratets regler• Oljedirektoratets forskrifter
5	Krav til kranfører	1	Hvorfor opplæring av kranfører? <ul style="list-style-type: none">• Arbeidsoppgaver og ansvar.
6	Oppbygging, konstruksjon og montering av forskjellige typer offshorekraner	3	Kraner montert på: <ul style="list-style-type: none">• Fast installasjon• Flytende installasjon• Installasjon fastgjort med strekkstag• Lastebøyer

7	Fundament / pedestall	1	Konstruksjon mht.: <ul style="list-style-type: none"> • Dimensjonering • Bolteforbindelser • Sveiseforbindelser
8	Bomkonstruksjoner	1	Funksjon og virkemåte. <ul style="list-style-type: none"> • Kasse / boks konstruksjon • Fagverksbommer • Jibb. • Ekstraskiver i bomhode.
9	Elektrisk anlegg	2	Prinsipper og virkemåte: <ul style="list-style-type: none"> • Strømkilde m/hovedbryter • Strømframføring • Jording • Elektriske komponenter • Daglig kontroll
10	Hydraulikk / elektronikk	2	Prinsipper og virkemåte: <ul style="list-style-type: none"> • Hydraulisk kraftoverføring • Hydraulikk tank m/filter/ pumpe • Manøverventiler m/styring • Ventiler: luft, elektriske, hydrauliske • Hydrauliske sylindere og motorer • Faremomenter forbundet med oljetrykk • Kontroll og vedlikehold av hydraulisk anlegg.
11	Mekanikk	3	Mekaniske prinsipper: <ul style="list-style-type: none"> • Moment og sylinderkraft • Mekanikk mht. motvektsprinsipp og oppbygging av kran • Mekanikk mht. lastdiagram • Skjæring av krokblokker • Vindkrefter / belastning • Bølgehøyder • Dynamiske belastninger • Reduksjonstabeller
12	Lastdiagram	1	<ul style="list-style-type: none"> • Bruk / forståelse av lastdiagram med kapasitet og arbeidsområde • Eksempler på lastdiagram

13	Sikkerhets- / overlastutstyr	3	<ul style="list-style-type: none"> • Overvåkning av makslast / momentlast • Overvåking av vinsjer • Nødstop • Begrensning mot endekjøring • Forskjellige overlastsystemer • Nødvendige opplysninger som må registreres
14	Vinsj / Ståltau / blokk	1	<ul style="list-style-type: none"> • Vinsjtyper • Ståltautyper til vinsj og stag • Endefester • Utskifting av ståltau med montering • Vedlikehold og kontroll
15	Kontroll og vedlikehold	3	<p>Teoretisk innføring i daglig-, periodisk- og forebyggende vedlikehold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sjekklist • Kontrollpunkter • Før bruk • Under bruk • Etter bruk • Aktuelt fallsikringsutstyr
16	Sertifisering / dokumentasjon	1	<p>Sertifisering og sakkyndig kontroll:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollpunkter og sjekklist • Klargjøring av kran for periodisk kontroll • Kranens dokumenter
17	Sikker bruk av offshorekraner	4	<ul style="list-style-type: none"> • Vekt av last • Arbeidsradius og bomkombinasjoner • Løftekapasitet på kran med utstyr • Løftehøyde • Hindringer • Sted for last • Sikring av last • Vindbegrensninger • Begrensninger mht. bølgehøyde • Kommunikasjon med anhuker / signalmann • Personbefordring • Samløft • SJA-Sikker Jobb Analyse

18	Øvingsoppgaver	4	Øvingsoppgaver med gjennomgang
19	Eksamen	2	Skriftlig teoretisk prøve
	SUM	40	

Kapittel 4. Arbeidsmåter

Det er av stor betydning at opplæringen gjennomføres med realistiske eksempler, og at sikkerhetsmessige momenter vektlegges i undervisningen.

Den teoretiske del av opplæringen skal mest mulig relateres til den praktiske opplæringen slik at elevene får en god forståelse for sikker bruk av offshorekraner.

Deltakerne bør i tillegg til gruppearbeid også arbeide selvstendig med øvingsoppgavene.

Kapittel 5. Vurdering

Den teoretiske opplæringen avsluttes med en fastsatt skriftlig prøve som skal sikre at hver enkelt deltaker har tilstrekkelige, ajourførte kunnskaper om riktig og sikker bruk av offshorekraner.

Det brukes karakterskala: "Bestått" / "Ikke bestått"

Eksamensprøve skal utarbeides av et faglig råd og skal gjennomføres etter fastsatte retningslinjer for prøveavleggelse.

Avsluttet opplæring skal dokumenteres av opplæringsvirksomhet.

KRANFØRERBEVIS

Norsk Kompetanseregister utsteder kranførerbevis for G5- Offshorekran på bakgrunn av følgende:

- Bestått Teorikurs Modul O-1.1 Løfteredskap
- Bestått Teorikurs Modul O-2.1 Offshorekran
- Bestått Teorikurs Modul O-3.1 VHF Sertifikat
- Kjørepraksis i hht. Modul O-4.1 dokumentert med kjørebok
- Bestått praktisk kjøreprøve

Kapittel 6. Hjelpemidler – Undervisningsmateriell / utstyr.

Type utstyr	Beskrivelse av materiell / utstyr
KLASSEROM	Klasserom må ha tavle / flippover, overhead og lerret. Klasserommet må ha tilstrekkelig sitte/skriveplasser for kursdeltakere og ha et tilfredsstillende innemiljø
OPPLÆRINGSMATERIELL	Tilgang til offshorekransimulator for øvelse og demonstrasjon. <ul style="list-style-type: none">• Dokumenter tilhørende offshorekran
INSTRUKTØRMATERIELL	<ul style="list-style-type: none">• Undervisningsplan• Leksjonsanvisninger• Øvingsoppgaver• Transparenter, bilder / illustrasjoner / modeller / plakater
ELEVmaterieLL	Relevante lærebøker og kursmateriell for opplæringen