

# SERTIFISERT SIKKERHETSOPPLÆRING

etter  
Aktivitetsforskriften

# OPPLÆRINGSPLAN

FOR

## **Modul: P-3.1**

### **G5 Offshorekran – teori (EN 13852-1 og 2)**

24 timer / 3 dager grunnleggende teoretisk opplæring.

Utarbeidet av samarbeidsrådet petroleum etter mandat fra Petroleumstilsynet.

## 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-3.1, i henhold til grafisk framstilling av opplæringsplaner i [www.ptil.no](http://www.ptil.no) under fagstoff.

Opplæringsplanen brukes av opplæringsvirksomheter som er sertifisert av sertifiseringsorgan utpekt av Arbeidstilsynet. Krav til teknisk kompetanse for sertifiseringsorganets fagrevisor vurderes av Ptil, etter søknad til Arbeidstilsynet.

Opplæringsplanen tar for seg offshorekran produsert etter EN 13852-1 og 2

Opplæringen skal gjennomføres av den sertifiserte opplæringsvirksomheten, jf. forskrift om administrative ordninger § 8-1 første ledd. Arbeidstilsynets krav til tilleggskriterier for opplæringsvirksomhet er gjeldene for denne opplæringsplanen i tillegg til spesifikke krav i opplæringsplanen.

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 det at førere/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 Petroleumstilsynet.

Opplæringsplanen eies av Petroleumstilsynet.

## 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: .....	5
1.5 Krav til opplæringsvirksomheten.....	5
2 INNHOLD .....	5
2.1 Læringsutbytte .....	5
3 PLAN FOR OPPLÆRING / EMNELISTE.....	7
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 undervisningstime menes i denne sammenheng 45 minutter undervisning.

E-læring.

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

Læretiltaket skal gjennomføres med følgende fordeling:

Teori	22 timer
Evaluering og avsluttende prøver	2 timer
Sum	24 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:

18 år (opplæringen kan starte fra fylte 17 år) og gjennomført og bestått:

1. Modul O-1.1 G11 Løfteredskap (alternativt modul 1 + 2.3)
2. Modul P-2.1 Fastmontert kran - Teori

Alle forhåndskrav skal dokumenteres av deltaker i form av kompetansebevis, og skal verifiseres av opplæringsvirksomheten, før læretiltaket 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.

Målsetningen for dette læretiltaket er at den som får opplæringen tilegner 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 læretiltaket er kandidater som skal bli operatør av G5 offshorekran.

## 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 eller G5L. Det omfatter teoretisk og praktisk opplæring i modul 1,2,3 og 4, og inkluderer avsluttende praktisk prøve.

Deler av opplæringen kan alternativt gjennomføres som bedriftsintern opplæring, der selskapet utfører den praktiske opplæringen i opplæringsmodul P-4.1 i form av kjøring med offshorekran på egen innretning. Det skal da foreligge en avtale mellom opplæringsbedriften og selskapet, der opplæringsvirksomheten sammen med operasjonelt ansvarlig om bord har godkjent fadder til å følge opp kandidaten, jf. rammeforskriften § 24 om bruk av anerkjente normer.

Merknad: Ved gjennomføring som bedriftsintern opplæring gjelder ikke kravet om sertifisert opplæringsvirksomhet for selskapet. Imidlertid må øvrige krav til opplæringsvirksomhet være dokumentert.

For å sikre kvalitet på undervisningen stilles det krav til opplæringsvirksomheten 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. Detaljkunnskap om innhold i sikkerhetsopplæring, samt tilfredsstillende kravet til instruktør beskrevet i kapittel 4.4.

## 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 deltakeren være i stand til å gjennomgå praktisk opplæring, opplæringsmodul P-4.1.

### 3 PLAN FOR OPPLÆRING / EMNELISTE

Emne						
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		Innledning
2	Gjøre rede for roller, tilhørende ansvar og krav til kommunikasjon ved bruk av offshorekraner.	<p>Deltaker skal kunne gjøre rede for hvilke faglige og sikkerhetsmessige forhold som gjelder for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppgavene og det tilhørende ansvaret for rollene               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Operatør av løfteinnretningen</li> <li>– Dekksoperatør</li> <li>– Anhuker</li> <li>– Signalgiver</li> <li>– Matros</li> <li>– Teknisk ansvarlig</li> <li>– Operasjonelt ansvarlig</li> <li>– Teknisk og operasjonell driftsstøtte</li> </ul> </li> <li>• Krav til kommunikasjon mellom operatør av løfteinnretningen, matros og signalgiver i en løfteoperasjon.</li> </ul>	<p>Teori-undervisning</p> <p>E-læring</p>	Klasserom	1,5	NORSOK standard R-003N, Kapittel 4.7 og tillegg A
3	Gjøre rede for lover, forskrifter, standarder, og produsentens bruksanvisninger	<p>Deltaker skal kunne gjøre rede for relevante deler av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeidstilsynet, Petroleumstilsynet, og Sjøfartsdirektoratet</li> <li>• NORSOK standard R-002</li> <li>• NORSOK standard R-003N</li> <li>• NS EN 13852-1, 2 og 3</li> </ul>	<p>Teori-undervisning</p> <p>E-læring</p>	Klasserom	1	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>GOMO</li> <li>NOG Retningslinje 116</li> <li>IMCA M 187</li> <li>Produsentens bruksanvisninger/manualer</li> </ul>				
4	Gjøre rede for krav til dokumentasjon og kontroll av offshorekraner	<p>Deltaker skal kunne gjøre rede for:</p> <p>Krav til dokumentasjon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sertifikater og kontrollbok</li> <li>Samsvarserklæring og CE-Merking</li> <li>Bruksanvisning</li> <li>Sikkerhetsmerking</li> </ul> <p>Krav til sakkyndig kontroll og kontrollrapporter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Førstegangskontroll/sertifisering</li> <li>Periodisk kontroll/ettersyn etter produsentens anvisninger</li> <li>Spesial/ekstraordinær kontroll</li> <li>Montasjekontroll</li> <li>Sikkerhetsvurdering</li> <li>5. års kontroll (Sjøfartsdirektoratet)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Krav til før- og etterbrukskontroll</li> <li>Loggbok</li> </ul>	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	2	<p>Maskinforskriften</p> <p>NORSOK standard R-003N, punkt 4.6 og tillegg E og H</p> <p>Sjøfart: Kran og løft på flyttbare innretninger, FOR 2381</p> <p>Flaggstat og klasseskrav i forbindelse med sakkyndig virksomhet</p>
5	Gjøre rede for krav til offshorekranens konstruksjon og virkemåte	<p>Deltager skal kunne gjøre rede for krav til offshorekraners:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oppbygning</li> <li>Bruksegenskaper</li> <li>Bruksområde</li> <li>Bruksbegrensninger</li> <li>Subseakran</li> </ul>	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	3	Teknisk underlag fra produsenter, som for eksempel bruksanvisninger og vedlikeholdsinstrukser
6	Gjøre rede for krav til offshorekraners nød- og sikkerhetssystemer	<p>Deltager skal kunne gjøre rede for krav til offshorekraners nød- og sikkerhetssystemer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sikkerhetsbrytere</li> </ul>	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	3	<p>Maskinforskriften, NORSOK standard R-002</p> <p>Teknisk underlag fra produsenter, som for eksempel bruksanvisninger og vedlikeholdsinstrukser</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grensebrytere</li> <li>• Overlastbrytere</li> <li>• Momentbrytere</li> <li>• AOPS</li> <li>• MOPS</li> <li>• Slakkwirebryter</li> <li>• Nødstop</li> <li>• Nødlåring</li> <li>• Nødkjøring</li> <li>• Prioritering av rekkefølge på nødsystemer</li> <li>• Sammenbruddsrekkefølge</li> <li>• Brann- og gassystemer</li> </ul>				NS EN 13852-1 og 2
7	Gjøre rede for offshorekranens lastekapasiteter, dynamiske påkjenninger og begrensninger	<p>Deltager skal kunne gjøre rede for offshorekraners kapasitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamiske krefter</li> <li>• Værbegrensninger</li> <li>• Signifikant bølgehøyde</li> <li>• Løft igjennom skvalpesone</li> <li>• Resonans ved subsealøft</li> <li>• Motstand i vann, sugekrefter ved havbunn, etc.</li> <li>• Rykkrefter ved slakk i ståltau</li> <li>• Ytre krefter påvirkning (Is, vind, etc.)</li> <li>• Begrensninger henhold til produsentens anvisninger</li> <li>• CT (Constant tension/konstanttrekk)</li> <li>• AHC (active hive compensator)</li> </ul>	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	3	Teknisk underlag fra produsenter, som for eksempel bruksanvisninger og vedlikeholdsinstrukser
8	Gjøre rede for offshorekranens lastkart og lastindikator	<p>Deltager skal kunne gjøre rede for offshorekraners lastkart og lastindikator:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastkart</li> <li>• Lastindikator og generelt om viktige innstillinger</li> </ul>			1	Teknisk underlag fra produsenter, som for eksempel bruksanvisninger og vedlikeholdsinstrukser
9	Gjøre rede for krav til løft av personell.	Deltager skal kunne gjøre rede for krav til løft av personell:	Teori-undervisning	Klasserom	1	EN 14502-1, NORSOK standard R-002, NORSOK standard R-003N

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nødprosedyrer</li> <li>• Begrensinger ved personelløft</li> <li>• Arbeidskurv/Personell transfer basket</li> <li>• Personellmodus</li> </ul> Krav til kraner for personelløft	E-læring			Teknisk underlag fra produsenter, som for eksempel bruksanvisninger og vedlikeholdsinstrukser
10	Gjøre rede for krav til bruk, vedlikehold og kontroll av ståltau	Deltager skal gjøre rede for krav til bruk, vedlikehold og kontroll av ståltau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typer</li> <li>• Valg</li> <li>• Vedlikehold og kontroll</li> <li>• Oppbevaring</li> <li>• Dokumentasjoner</li> <li>• Endefester</li> <li>• Ståltauskader</li> <li>• Forhold som påvirker utskiftingsintervall</li> </ul>	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	1,5	ISO-4309 og NORSOK standard R-002 Produsentens av løfteinnretningen sin bruksanvisning
11	Gjøre rede for krav til bruk, vedlikehold og kontroll av kroker, blokker og skiver	Deltager skal gjøre rede for krav til bruk, vedlikehold og kontroll av kroker, blokker og skiver: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montasje og ettersyn</li> <li>• Låseleppe</li> <li>• En og flerskivede krokblokker</li> </ul>	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	1	NORSOK standard R-002 Produsentens bruksanvisning
12	Gjøre rede for krav til grunnleggende sikkerhetskrav, planlegging og risikovurdering ved løfteoperasjoner	Deltager skal gjøre rede for krav til grunnleggende sikkerhetskrav, planlegging og risikovurdering ved løfteoperasjoner: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planlegging</li> <li>• Planlegge løfteoperasjonen basert på materialhåndteringsplan</li> <li>• Risikovurdering</li> <li>• Gjennomføring og evaluering av løfteoperasjoner</li> <li>• Vurdere og akseptere restrisiko etter etablering av barrierer</li> <li>• Samtidige aktiviteter</li> <li>• Kollisjonsfare</li> <li>• Rett bruk av sperrebånd</li> </ul>	Teori-undervisning E-læring	Klasserom	4	Relevante deler av NORSOK standard R-003N, særskilt kapittel 4

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Løfterute</li><li>• Plassering av personell / sikre rømningsveier</li><li>• Farer ved berøring av hengende last</li><li>• Bruk av styretau</li><li>• Blindløft</li><li>• Kritiske løfteoperasjoner</li><li>• Samløft</li><li>• Valg av egnet løfteutstyr</li></ul>				
13	Evaluering og avsluttende prøve	Skriftlig avsluttende prøve som skal verifisere at læringsmålene er oppnådd	Klasserom	Klasserom	2	

## 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.

Læremateriellet 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

Opplæringen kan gjennomføres ved bruk av klasseromsundervisning, deler av teorien kan tas som e-læring.

### 4.4 Instruktør

Instruktører som skal benyttes til teoretisk og praktisk opplæring, skal tilfredsstillе 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 relatert til relevante kompetansemål i emnelisten kapittel 3. For emner relatert til kranoperasjoner i emnelisten bør i tillegg instruktør ha 3 års praktisk erfaring som operatør av offshorekran. Med praktisk erfaring menes at vedkommende har praktisert jevnlig operasjon av offshorekran
2. Kompetansebevis modul O-1.1 G11 Løfteredskap (alternativt modul 1 + 2.3)
3. Dokumentert kompetanse modul O-1.2 NORSOK standard R-003N (alternativt annen dokumentert kunnskap om NORSOK standard R-003N)
4. Dokumentert kunnskap til relevante deler av NORSOK standard R-002
5. Dokumentert kunnskap til EN 13852
6. Dokumentert kunnskap til ISO 4309
7. 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/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 bruk av arbeidsutstyr som nevnt i forskrift om utførelse av arbeid §§10-1, 10-2 og 10-3, skal sørge for at det blir utstedt opplæringsbevis for teoridel for opplæringsplan P-3.1. Dokumentert G5 kompetansebevis utstedes i henhold til Arbeidstilsynets forskrift administrative ordninger § 8-2 når praksis kan dokumenteres i henhold til P-4.1.

### 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 læretiltaket:

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

## 7 REVISJONER

Følgende revisjoner er gjort av dette dokumentet:

Revisjoner:	Dato:
1 – Første utkast	8. desember 2021
2 – Utgave: Mindre rettelser. Tatt bort sensor.	15. juni 2022