

# DOKUMENTERT SIKKERHETSOPPLÆRING

etter

Aktivitetsforskriften og tekniske og operasjonell forskrift

# OPPLÆRINGSPLAN

FOR

**Modul: P-2.10**

**Kontroll av ståtau på løfteinnretninger**

16 timer grunnleggende teoretisk opplæring med utvidet brukerkontroll.

Utarbeidet av samarbeidsrådet petroleum etter mandat fra Havindustritilsynet.

## 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-2.10, i henhold til grafisk framstilling av opplæringsplaner i [www.havtil.no](http://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. Arbeidstilsynets krav til tilleggskriterier for opplæringsvirksomhet er gjeldene for denne opplæringsplanen i tillegg til spesifikke krav i planen.

Opplæringsplanen beskriver et minimum av kompetanse som kreves for å kunne utføre kontroll av ståltau på løfteinretninger. Risikoforståelse og riktig atferd er viktig del av læreprosessen. Forskriften forutsetter i tillegg at kontrollør av ulike typer arbeidsutstyr i tillegg får spesialopplæring på det utstyret som til enhver tid kontrolleres, 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 ISO 4309, NORSOK Standard R-003N og R-005N for utvidet periodisk og sakkyndig kontroll.

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.....	10
4.1 Plan for opplæring.....	10
4.2 Læremateriell.....	10
4.3 Fasiliteter og utstyr .....	10
4.4 Instruktør.....	10
5 VURDERING OG DOKUMENTASJON AV OPPLÆRINGEN .....	11
5.1 Vurdering.....	11
5.2 Dokumentasjon.....	11
5.3 Evaluering av opplæringen.....	12
6 HJELPEMIDLER/UNDERVISNINGSMATERIELL/UTSTYR.....	12
7 REVISJONER.....	13

## 1 INNLEDNING

### 1.1 Rammer for gjennomføring av opplæring

Læretiltaket skal ha en varighet på minimum 16 undervisningstimer. 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 foresettes 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/praksis:

Teori/praksis	14 timer
Evaluering og avsluttende prøver	2 timer
<b>Sum</b>	<b>16 timer</b>

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 modul O-1.1 G11 Løfteredskap (alternativt modul 1 + 2.3)

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

### 1.3 Mål

Opplæringsplanen skal bidra til å ivareta et høyt faglig nivå som er tilpasset partenes behov for sikre kran og løfteoperasjoner offshore og på landanlegg, med referanse til aktivitetsforskriften § 21 og teknisk og operasjonell forskrift § 50 om kompetanse.

### 1.4 Målgruppe

Målgruppen for dette læretiltaket er i første rekke:

- Kontrollører av løfteinretninger
- Kranførere
- Fagledere sakkyndig virksomhet
- Teknisk fagansvarlig

## 1.5 Krav til opplæringsvirksomhet

Virksomheter som skal drive 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 av 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 de kunnskaper og ferdigheter som kreves for å kunne kontrollere ståltau på løfteinretninger. 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 ståltau i bruk på løfteinretninger.

## 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.		Teori- undervisning	Klasserom		Innledning
2	Gjøre rede for ulike ståltaukonstruksjoner og kunne gjenkjenne oppbygging av heis- og bomståltau	Etter demonstrasjon fra instruktør på følgende emner skal deltaker kunne gjøre rede for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produksjons utstyr/prosesser (kort innføring)</li> <li>• Ulike typer ståltau for heis og bom</li> <li>• Oppbygging av ståltau</li> <li>• Terminologi og definisjoner som blir brukt relatert til ståltau</li> <li>• Ståltau med og uten plastbelagt kjerne</li> <li>• Strekkfasthet på ståltau</li> <li>• Slagning på ståltau</li> </ul>	Teori- undervisning	Klasserom E-læring	2	EN 12385.1 EN 12385.2 EN 12385.3 EN 12385.4
3	Gjøre rede for endefester brukt på ståltau for innfestning av ender.	Deltaker skal kunne gjøre rede for endefester brukt på ståltau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presslåser</li> <li>• Støpte sockets</li> <li>• Kilesockets</li> <li>• Wirestrømpe - endefeste heiswire på trommel</li> <li>• Ståltauklemmer</li> </ul>	Teori- undervisning	Klasserom E-læring	1,5	EN 13411.1 EN 13411.3 EN 13411.4 EN 13411.6

Nr.	Kompetansemål Etter endt opplæring skal deltakeren kunne:	Konkretisering av kompetansemål	Eksempel på metode	Eksempel på læremiljø	Anbefalt antall timer	Referanser
4	Utføre montering og bytting av ståltau på kraner	Deltaker skal kunne gjøre rede for faglige og sikkerhetsmessige forhold som gjelder for montering og bytting av ståltau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utføre mottakskontroll av nytt ståltau</li> <li>• Bruk av kranprodusentens bruksanvisning for bytting av ståltau</li> <li>• Riktig montering og bruksbegrensninger ved bruk av trekkestrømpe/kabelstrømpe</li> <li>• Innkjøring av ståltau høyre og venstreslått</li> <li>• Bruk av spoleapparat – anbefalt mothold ved innspoling</li> <li>• Bruk av ståltautrommel</li> <li>• Innkjøring og endefeste til ståltautrommel</li> <li>• Registrering av aktuell diameter på ståltauet</li> </ul>	Teori-undervisning	Klasserom E-læring	2	EN 12385-3 Brukermanualer
5	Gjøre rede for kontroll av ståltauskiver på kraner	Deltaker skal kunne gjøre rede for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krav i brukermanualen fra ståltauskive produsenten om vedlikehold</li> <li>• Krav i brukermanual fra kranprodusent om kontroll av ståltauskiver</li> <li>• Kontroll av ståltauskiver med skivetolk</li> <li>• Generell visuell kontroll av skiver (eksempel: lagerhavari, sprekker, etc.)</li> <li>• Måling av ståltau i slitte skiver</li> <li>• Kontroll av ståltau på heisetromler til bomløft og heisetau</li> <li>• Utføring av målemetoder av ståltauskiver</li> </ul>	Teori-undervisning Praktisk demonstrasjon	Klasserom E-læring	1	

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 utvidet brukerkontroll av ståltau, metoder og utføring av kontroll målinger	Deltaker skal kunne gjøre rede for krav og metoder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daglig kontroll (Vise eksempel på funn)</li> <li>• Periodisk kontroll</li> <li>• Informasjon på sertifikater</li> <li>• Regelverk omkring kontroll og vedlikehold</li> <li>• Typiske skader og slitasje                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kasseringskriterier</li> <li>– Synlige trådbrudd</li> <li>– Diameter slitasje</li> <li>– Utmatting</li> <li>– Korrosjon</li> <li>– Skader</li> <li>– Varmepåvirkning</li> </ul> </li> <li>• Utføring av målemetoder på ståltau</li> <li>• MRT</li> <li>• Valg av område for å utføre målinger</li> <li>• Etablering av rutiner for å sikre enhetlig trendmåling på ståltau. For å få dette til må utførende personell alltid måle på samme sted.</li> <li>• Kontroll rapport</li> </ul>	Teori-undervisning  Praktisk demonstrasjon	Klasserom  E-læring	3	ISO 4309
7	Gjøre rede for vedlikehold av ståltau og viktigheten av hvorfor vedlikehold skal utføres.	Deltaker skal kunne gjøre rede for vedlikehold av ståltau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krav i brukermanualen fra ståltau produsenten om vedlikehold</li> <li>• Krav i brukermanual fra kranprodusent om vedlikehold av ståltau</li> <li>• Smøremetoder</li> <li>• Hvordan smøre ståltau</li> <li>• Smøreapparater</li> </ul>	Teori-undervisning	Klasserom  E-læring	1	ISO 4309



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"> <li>• Smøremidler</li> <li>• Integritet: kran &amp; ståltau</li> <li>• Utskiftingsintervall</li> <li>• Demo smøreapparat</li> <li>• Analyse av brukt ståltau for å verifisere utskiftingsintervall</li> </ul>				
8	Gjøre rede for de vanligste skader som kan oppstå på ståltau og hva som kan være årsaken til skaden.	Deltaker skal kunne gjøre rede for forskjellige typer av skader som kan oppstå ved bruk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strekkbrudd</li> <li>• Rotasjonsbrudd</li> <li>• Korrosjon</li> <li>• Varmeskader</li> <li>• Skader fra trommel</li> <li>• Ståltau i sjøvann</li> <li>• Praktisk demo</li> </ul>	Teori-undervisning	Klasserom E-læring	2	ISO 4309
9	Utføre kontroll av ståltau	Deltaker skal kunne gjøre rede for faglige og sikkerhetsmessige forhold for å kunne utføre kontroll av ståltau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planlegging</li> <li>• Sikker utførelse av kontroll</li> <li>• Kommunikasjon</li> <li>• Sakkyndig kontroll</li> </ul>	Teori-undervisning Praktisk opplæring	Klasserom E-læring	1.5	ISO 4309
10	Vurdering	Avsluttende skriftlig prøve som skal verifisere at kompetansemålene er oppnådd.	Teori-undervisning	Klasserom	2	Vurdering og avsluttende prøve

## 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.

### 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. Kompetansebevis kontroll av ståltau etter ISO 4309, eller modul P-2.10 Kontroll av ståltau på løfteinretninger (alternativt dokumentert minimum 5 års erfaring med kontroll i henhold til ISO 4309)
2. Modul O-1.2 NORSOK standard R-003N og R-005N (alternativt annen dokumentert kunnskap om NORSOK standard R-003N og R-005N)
3. Dokumentert kunnskap om bruksanvisninger for ståltau, skiver og kran som skal benyttes i undervisningen
4. Minst 12 mnd. dokumentert praktisk erfaring innen kontroll av ståltau.

## 5 VURDERING OG DOKUMENTASJON AV OPPLÆRINGEN

Deltakere skal ha vært til stede under undervisningstiden for å få anledning til å delta på avsluttende evaluering.

### 5.1 Vurdering

Opplæringsvirksomheten skal dokumentere rutiner for planlegging, gjennomføring, sensurering, klagefunksjon og oppbevaring av avsluttende prøver. Sensors rolle, funksjon og habilitetsforhold skal beskrives. Sensor skal ikke ha vært direkte involvert i opplæring av kandidaten.

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 kapittel 12, skal sørge for at det blir utstedt kompetansebevis. Kompetansebevis utstedes i henhold til Arbeidstilsynets forskrift om administrative ordninger § 8.2 når kompetanse kan dokumenteres i henhold til opplæringsplan.

### 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
Teorirom	Utforming og innredning i henhold til Arbeidstilsynets forskrift om arbeidsplasser og arbeidslokaler.
Praksisområde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrieremateriell for avsperring av arbeidsområde</li> <li>• Utstyr for sikring av ulike typer verktøy.</li> <li>• Førstehjelpsutstyr</li> <li>• Dokumentasjon på overnevnte utstyr.</li> <li>• Arbeidshansker</li> <li>• Øye og hørselvern</li> <li>• Kjeledress</li> </ul>
Undervisningsmateriell	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktkataloger for ståltau</li> <li>• Ståltau sertifikater</li> <li>• Brukermanualer på ståltau</li> <li>• Eksempel på brukermanualer fra ståltau produsent</li> <li>• Eksempel på brukermanualer fra ståltau skive produsent</li> <li>• Eksempel på brukermanualer fra kran produsent</li> <li>• Måleutstyr for ståltau</li> <li>• Måletolker for skiver</li> <li>• Målebånd/tommestokk</li> <li>• Merlespiker</li> <li>• 5 typer forskjellige endefester</li> <li>• 10 prøver av forskjellige typer ståltau for kran (heis og bom)</li> <li>• Ståltauskiver</li> <li>• Eksamensoppgaver teori og praksis</li> <li>• Standard ISO 4309, ISO 8792 – EN 12385-3/4 – EN 13411-3/4</li> <li>• Relevant regelverk og styrende dokumenter.</li> </ul>

## 7 REVISJONER

Revisjonshistorikk for læreplanen:

Revisjon:	Dato:
1 - Første utgave	8. desember 2021
2 - Mindre rettelser. tatt bort sensor.	15. juni 2022