

Emneplan

løfteoperasjoner

**tilleggskompetanse for skipsførere på skip som utfører
løfteoperasjoner¹**

Haugesund, 01. juli 2020

¹ Se begrensninger i punkt 1.1.

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon	4
1.1	Bruk av emneplanen.....	4
1.2	Planens omfang.....	4
1.3	Studieressurser	4
1.3.1	Instruktører	4
1.3.2	Utstyr og lokaler	4
1.4	Kvalitetsledelsessystem.....	4
1.5	Godkjenning	5
1.6	Krav til planlegging av opplæringen	5
1.7	Opplæringsmetoder	5
1.8	Evaluering av opplæringen.....	5
1.9	Vurdering av kompetanse	5
1.9.1	Krav til forkunnskap.....	5
1.9.2	Generelle vurderingskriterier	5
1.9.3	Prinsipper knyttet til vurdering og metoder for vurderingen	5
1.10	Opplæringens mål, omfang og innhold.....	5
1.10.1	Opplæringens hensikt.....	5
1.10.2	Læringsmål	5
1.10.3	Omfang.....	6
1.10.4	Endringslogg.....	6
1.11	Praktisk informasjon.....	6
1.11.1	Informasjon om regler ved opphold på skolens område	6
1.11.2	Timeplan.....	6
1.11.3	Informasjon om kontroll av læremål	6
2	Krav og regelverk for løfteoperasjoner	6
2.1	Forskrifter	6
2.1.1	Sikkerhetsstyring	6
2.1.2	Arbeidsmiljø, sikkerhet og helse (ASH).....	6
2.1.3	Krav til bygging	7
2.1.4	Kranforskrift nr. 4	7
2.1.5	Kranforskrift nr. 31 i åpent farvann (fartsområde 3 eller større).....	7
2.1.6	Rundskriv og sikkerhetsmeldinger	7
3	Kjennskap til utstyr.....	7
3.1	Utstyr.....	8

4	Løfteoperasjoner	8
4.1	Begrensninger og operasjonelle faktorer.....	8
4.1.1	Begrensninger.....	8
4.1.2	Operasjonelle faktorer	9
4.2	Andre faremomenter	9
4.2.1	Faremomenter.....	9
4.2.2	Forholdsregler	9
5	Vedlegg.....	10
5.1	Vedlegg 1: Fag- og timefordeling	10
5.2	Vedlegg 2: Kompetansekrav for kranfører	11

1 Introduksjon

1.1 Bruk av emneplanen

Emneplanen er et felles dokument for alle godkjente skoler og kurssentre i Norge² som tilbyr kurs for tilleggskrav til skipsfører på lasteskip med lengde (L) under 24 meter i fartsområde liten kystfart som skal utføre løfteoperasjoner³.

Emneplanen bestemmer hvilke emner det skal gis opplæring i og gir generelle råd til utstyr og lærerressurser som skal være til rådighet. Emneplanen skal danne grunnlaget for den enkelte utdanningsinstitusjons planlegging og gjennomføring av undervisningen.

1.2 Planens omfang

Emnene i kurset utgjør til sammen den tilleggskompetansen en skipsfører på lasteskip med lengde (L) under 24 meter i fartsområde liten kystfart som skal utføre løfteoperasjoner skal ha gjennomført.

1.3 Studieressurser

1.3.1 Instruktører

Instruktører skal ha kompetanse etter IMO modellkurs 6.09 instruktørkurs eller annen høyere pedagogisk kompetanse. Instruktører skal ha forståelse for opplæringsprogrammet og målene med opplæringen. I tillegg skal instruktører ha eller ha hatt minimum kompetansesertifikat for dekksoffiser klasse 5, og også kunne dokumentere arbeidserfaring fra skip som utfører løfteoperasjoner.

Etter 01.01.2024 må instruktører selv ha gjennomgått og bestått dette kurset.

1.3.2 Utstyr og lokaler

Undervisningen skal gis i hensiktsmessige lokaler med relevante audiovisuelle hjelpemidler og relevant utstyr for undervisningen og demonstrasjon.

En skal som minimum ha relevant nytt, brukt og skadet løst løfteutstyr, samt avkapp av ståtau som viser oppbygging og vanlige skader knyttet til løfteoperasjoner.

Relevante videoer/hendelser kan vises under kurset.

Ulykkes rapport av Statens Havarikommisjon for Transport (SHT)

<https://www.aibn.no/Sjofart/Avgitte-rapporter/2014-03>

<https://www.aibn.no/Sjofart/Avgitte-rapporter/2018-04>

1.4 Kvalitetsledelsessystem

Skoler og kursarrangører må ha innført et kvalitetsledelsessystem etter kvalifikasjonsforskriften § 14. Systemet skal til enhver tid være oppdatert. Kursarrangøren må kunne være klar for revisjon fra Sjøfartsdirektoratet på kort varsel.

² Jf. forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk (kvalifikasjonsforskriften) § 14.

³ Jf. forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk (kvalifikasjonsforskriften) § 59a andre ledd.

1.5 Godkjenning

Alle skoler og kursarrangører som ønsker å undervise etter denne emneplanen skal, før undervisningen blir påbegynt, ha fått godkjenning av Sjøfartsdirektoratet for slik undervisning.

Maritime skoler som har nautisk linje anses for å være godkjent dersom undervisningen blir kvalitetssikret i henhold til timebaserte emner i emneplanen og inngår i en del av skolens faste undervisningsopplegg. Sjøfartsdirektoratet skal ha melding fra skoler som tar emneplanen i bruk.

1.6 Krav til planlegging av opplæringen

Fagansvarlig skal utarbeide undervisningsmaterieell, instruktørveiledning, timeplaner og avsluttende prøve. Fagansvarlig skal sørge for at instruktørene hver for seg eller til sammen har den nødvendige kompetansen som er beskrevet i punkt 1.3.

1.7 Opplæringsmetoder

Opplæringen skjer ved bruk av studentaktive læringsformer med veiledning underveis. Metodene inkluderer en kombinasjon av forelesning og dialog i plenum, arbeid i grupper og praktiske øvelser. Hver øvelse gjennomgås i etterkant for repetisjon av lærestoff, praktisk tilnærming og refleksjon.

1.8 Evaluering av opplæringen

Kandidatene skal oppfordres til å gi tilbakemelding til instruktøren underveis. Etter hvert kurs skal det innhentes deltakerevaluering både skriftlig og muntlig. Godkjente skoler og kurssentre har plikt til å foreta faglig evaluering av kursinnhold, undervisning og gjennomføring minst en gang i året. Evalueringen skal gi grunnlag for justeringer som er nødvendig for å tilfredsstillende og forbedre kandidatenes behov for opplæring.

1.9 Vurdering av kompetanse

1.9.1 Krav til forkunnskap

Det er ingen krav til forkunnskap.

1.9.2 Generelle vurderingskriterier

Obligatorisk deltakelse i undervisningen.

1.9.3 Prinsipper knyttet til vurdering og metoder for vurderingen

Metoden som velges for å vurdere kompetanse må være relevant med tanke på å kunne avgjøre om kandidatene har den kompetansen de skal ha opparbeidet.

1.10 Opplæringens mål, omfang og innhold.

1.10.1 Opplæringens hensikt

Kurset skal sikre at deltakerne får tilstrekkelig kunnskap til å opprettholde sikkerheten for både skip og mannskap ved løfteoperasjoner.

1.10.2 Læringsmål

Etter kurset skal deltakerne kunne demonstrere kompetanse gitt i emneplanen gjennom skriftlig avsluttende prøve. Hvert enkelt emne i avsluttende prøve skal være bestått.

1.10.3 Omfang

En time i emneplanen er på 45 minutter. Kursets skal gjennomføres på minimum 19 timer fordelt på minimum 2 dager. Tid til avsluttende skriftlig prøve og deltakerevaluering kommer i tillegg.

1.10.4 Endringslogg

Ingen endringer per. 1. juli 2020.

1.11 Praktisk informasjon

Deltakerne skal ved oppmøte få informasjon om regler ved opphold på skolens område, timeplan og kontroll av læremål.

1.11.1 Informasjon om regler ved opphold på skolens område

Deltakeren skal få introduksjon i HMS-regler for all ferdsel. Instruktører presenteres med ansvarsoppgaver gjennom kurset.

1.11.2 Timeplan

Det skal gis en gjennomgang av kursets timeplan, tidspunkter for oppstart og avslutning.

1.11.3 Informasjon om kontroll av læremål

Deltakeren skal få informasjon om avsluttende prøve.

2 Krav og regelverk for løfteoperasjoner

2.1 Forskrifter

Elevene skal ha kjennskap til relevante forskrifter.

2.1.1 Sikkerhetsstyring

Kravene står i forskrift 16. desember 2016 nr. 1770 om sikkerhetsstyring for mindre lasteskip, passasjerskip og fiskefartøy m.v.

Elevene skal ha tilfredsstillende kunnskaper om og kjenne grunnleggende prinsipper for sikkerhetsstyring som prosedyrer, opplæring, risikovurdering og vedlikehold.

Skipsfører på et skip som skal utføre løfteoperasjoner skal som et minimum ha kunnskap om

- a) kunne utarbeide, bruke og forbedre prosedyrer
- b) kunne identifisere risikoer og utarbeide risikoanalyser
(se verktøy for risikovurdering på sdir.no)
- c) vedlikehold
- d) opplæring
- e) skipsførers plikter.

2.1.2 Arbeidsmiljø, sikkerhet og helse

Kravene står i forskrift 1. januar 2005 nr. 8 om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for de som har sitt arbeid om bord på skip.

Elevene skal ha tilfredsstillende kunnskaper om og kjenne grunnleggende prinsipper for sikkert arbeidsmiljø, og skal som minimum få innføring i

- a) krav til dokumentert opplæring

- b) arbeidsutstyr og personlig verneutstyr
- c) skipsførers plikter.

2.1.3 Krav til bygging

Kravene står i forskrift 19. desember 2014 nr. 1853 om bygging og tilsyn av mindre lasteskip.

Elevene skal ha kjennskap til begrensninger i krandidiagram og eventuelt i fartøyinstruks eller fartssertifikat.

2.1.4 Kranforskrift nr. 4

Kravene står i forskrift 17. januar 1978 nr. 4 om laste- og losseinretninger på skip.

Elevene skal ha kjennskap til

- a) krav til laste- og losseinretning
- b) krav til laste- og losseredskap (løst løfteutstyr)
- c) testing og vedlikehold
 - i. førstegangs kontroll og prøving
 - ii. årlig ettersyn
 - iii. 5-årlig inngående undersøkelse
- d) kontrollordning
 - i. sakkyndig person type A og B
 - ii. kompetent mannskap.

2.1.5 Kranforskrift nr. 31 i åpent farvann (fartsområde 3 eller større)

Kravene står i forskrift 13. januar 1986 nr. 31 om kraner som brukes til lasting og lossing på skip i åpent farvann.

Elevene skal ha kjennskap til

- a) krav til kraner
- b) krav til løst utstyr
- c) testing og vedlikehold
 - i. besiktigelse og godkjennelse (førstegangsprøving)
 - ii. årlig inngående ettersyn
 - iii. 5-årlig inngående undersøkelse
- d) kontrollordning
 - i. sakkyndig person type A-1 og B-1.

2.1.6 Rundskriv og sikkerhetsmeldinger

Sjøfartsdirektoratet publiserer rundskriv for veiledning og sikkerhetsmeldinger ved konkrete hendelser. Elevene skal være kjent med hvor disse kan finnes og gjøres kjent med de til enhver tid gjeldende relevante rundskriv og sikkerhetsmeldinger.

3 Kjennskap til utstyr

Elevene skal ha overordnet kjennskap til utstyr knyttet til løfteoperasjoner.

3.1 Utstyr

Elevene skal ha kjennskap til følgende utstyr og dets hoved- og sikkerhetskomponenter, egnethet og begrensninger, brukt selvstendig og i tandem

- a) løfteinnretninger, minimum:
 - i. foldekran
 - ii. knekkbomkran
 - iii. teleskopbomkran
 - iv. bomkran og stivbomkran
 - v. eventuelt andre relevante laste- og losseinnretninger
- b) kjennskap til dokumentasjon fra produsent
- c) løst løfteutstyr
- d) ståltau (wire)
- e) radiostyring
- f) annet relevant utstyr.

Eleven skal i tillegg få grunnleggende innføring i

- a) vedlikehold
- b) stresspunkter og slitasjepunkter
- c) ståltau og krok

Eleven skal også få demonstrert forskjellig type ståltau og relevant løst løfteutstyr som er intakt og kassert.

4 Løfteoperasjoner

Elevene skal kjenne til hvilke krefter som kan påvirke et fartøy, og forstå hvilke farer som kan oppstå i forbindelse med løfteoperasjoner.

4.1 Begrensninger og operasjonelle faktorer

Elevene skal kjenne til hvilke begrensninger løfteinnretningen og fartøy kan ha og hvordan stabiliteten påvirkes ved kranoperasjoner.

4.1.1 Begrensninger

- a) stabilitetsplakat
 - i. er stabiliteten vurdert for kranløft?
 - ii. islast
- b) stabilitetsmanual
 - i. krankondisjoner og begrensninger til lastekapasitet sammenlignet med stabilitetsplakat
 - ii. tandemløft
 - iii. tap av kranlast ved motballastering.
- c) krandidiagram
 - i. last som funksjon av utstrekning (moment)
 - ii. sektorer
 - iii. dypganger
 - iv. fribord
 - v. forståelse av SWL og WLL
 - vi. utstyrets begrensninger

- d) instruksjoner som eventuelt kommer i tillegg til stabilitetsplakat og krandidiagram, som skal være oppslått på bro. Slik instruks kan inneholde begrensninger knyttet til:
- i. ballast
 - ii. bruk av rulledeampingstank
 - iii. mengde og tyngdepunkter til dekkslast / last i lasterom
 - iv. dypgang
 - v. bruk av forbrukstanker.

4.1.2 Operasjonelle faktorer

- a) bruken av krandidiagram, begrensninger og hvordan en bruker dette ved løft av ukjente vekter
- b) ha kjennskap til bruk av kontravekter for å motvirke store krengetninger, samt kunne ha forståelse for hva som skjer hvis løftet ryker
- c) kunne beregne omtrentlig hvor stor krengevinkel skipet vil få
- d) kunne beregne KG og gå inn på en KG maks kurve for å finne om fartøyet er stabilt eller ustabil.
- e) forstå farer ved isdannelse og eventuelle tiltak
- f) bruk av krengeindikator eller veiecelle
- g) tandemløft
- h) kranløft under havoverflaten og plaskesone
- i) utfordringer ved løft i åpent farvann
 - i. påvirkning av dynamiske krefter som for eksempel bølger, vind og strøm
 - ii. skip til skip og skip til merd løfteoperasjoner og lignende.

4.2 Andre faremomenter

Elevene skal gjøres kjent med andre operasjonelle farer som knytter seg til løfteoperasjoner og hvilke forsiktighetsregler en skal ta.

4.2.1 Faremomenter

Elevene skal vite om andre farer som kan oppstå under en løfteoperasjon, som for eksempel

- a) feil bruk av utstyr
- b) feil anhuking
- c) fallende gjenstand
- d) utilstrekkelig sikt.
- e) sleng
- f) uønsket krengevinkel
- g) ukjente vekter
- h) dynamiske krefter og bevegelser
- i) tilstand på løftet objekt
 - a. løfteører
 - b. manglende innfesting til løfteutstyr

4.2.2 Forholdsregler

Elevene skal kunne ta forholdsregler for å forebygge farlige situasjoner.

- a) tilstrekkelig kompetanse for kranfører, ref. vedlegg 2.

- b) bruk av signalmann
- c) sikker sone ved hengende last
- d) værforbehold.

5 Vedlegg

5.1 Vedlegg 1: Fag- og timefordeling

Kapittel	Emner	Undervisnings-timer*	Avsluttende prøve
1 Introduksjon	Presentasjon av kurs	0,5	
2 Krav og regelverk	Teoretisk læring som beskrevet i kapittel 2	2	
3 Kjennskap til utstyr	Teoretisk og praktisk demonstrasjon som beskrevet i kapittel 3	7,5	
4 Kranoperasjoner	Teoretisk og praktisk øving som beskrevet i kapittel 4	9	
		19	1

* En undervisningstime tilsvarer 45 minutter

** Tid til eksamen kommer i tillegg til de angitte undervisningstimene

5.2 Vedlegg 2: kompetansekrav for kranførere

Kravet om å gjennomføre dette kurset retter seg mot skipsførere på lasteskip med lengde (L) 24 meter som utfører lasteoperasjoner.

Det er altså i utgangspunktet ikke et krav for kranoperatør å gjennomføre dette kurset. Gjeldende regler om bruk av kran på skip og krav til kranfører står hovedsakelig i forskrift 17. januar 1978 nr. 4 om laste- og losseinnretninger på skip og forskrift 13. januar 1986 nr. 31 om kraner i åpent farvann. I førstnevnte forskrift står det i § 24 andre ledd at kranfører skal være minst 18 år. I forskriften om kraner i åpent farvann § 13 står det at kranfører skal være minst 20 år og ha god helse, god hørsel og godt syn. I tillegg skal kranfører ha gjennomgått anerkjent praktisk og teoretisk undervisning om kraner og løfteutstyr. Kranfører skal videre gis de nødvendige instruksjoner angående operasjon og vedlikehold av kraner, og nødvendig innføring i gjeldende forskrifter.

Relevant regelverk er skipssikkerhetsloven § 22, sikkerhetsstyringsforskriften § 5, og ASH-forskriften § 2-6. Rederiet er etter sikkerhetsstyringsforskriften § 5 pålagt å sørge for at berørt personell får tilstrekkelig opplæring i de oppgaver de settes til. Videre stiller skipssikkerhetslovens § 22 krav til tilrettelegging og utføring av arbeid som utføres om bord. I tillegg krever ASH-forskriften § 2-6 at nødvendig opplæring gis på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte. Opplæringen skal dokumenteres skriftlig. Det påhviler derfor et stort ansvar på rederiet i denne sammenheng.

Slik regelverket er i dag er det opp til hvert enkelt rederi å vurdere hva som er praktisk og teoretisk undervisning med hensyn til opplæring av kranførere.

Se også veiledning publisert på vår hjemmeside:

<https://www.sdir.no/aktuelt/nyheter/kompetansekrav-til-kranforere-pa-norske-fartoy/>