

# Tornkran

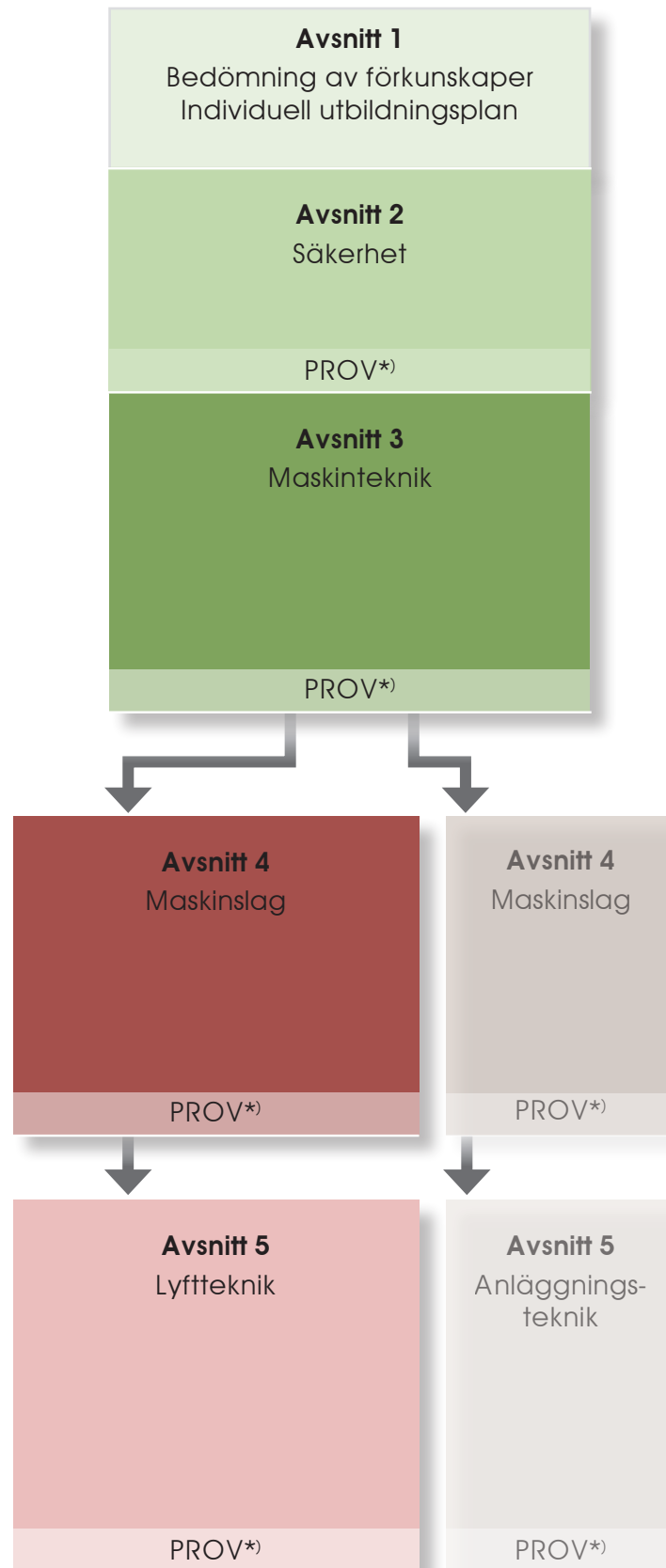


Utbildningsplan

## Innehåll

A. Utbildningsplan Tornkransförare	3
B. Anvisningar för maskinförarutbildning	4
C. Kursplan	6
Avsnitt 1 INDIVIDUELL UTBILDNINGSPLAN	6
Avsnitt 2 SÄKERHET	7
Avsnitt 3 MASKINTEKNIK	10
Avsnitt 4 TORNKRAN	12
Avsnitt 5 LYFTTEKNIK	14
D. Praktiska prov för Tornkran.	16
E. Utbildningsintyg	21
F. Individuell utbildningsplan	23

# A. Utbildningsplan BYN



\* ) Teoretiska prov ska genomföras minst efter varje genomfört avsnitt, praktiska prov ska genomföras löpande under utbildningen eller i slutet.



## B. Anvisningar för maskinförarutbildning

### BYN: Tornkran

#### Utbildningsmål

Efter att ha deltagit i utbildningen

- i arbetsmiljö och säkerhet för förare av tornkran samt
  - framförande av och arbete med tornkran
- ska du ha kompetens på följande områden:

- **Säkerhet**

Känna till säkerhetsregler, ha god arbetsmiljökompetens samt ha förståelse för arbetets miljöpåverkan.

- **Maskinteknik**

Kunskap om dieselmotor, hydraulsystem, elektriska system samt chassi/drivlina.

Kunna utföra kontroll samt viss service och underhåll på vanliga modeller av tornkran.

- **Maskinslag**

Kunna utföra vanliga arbeten med tornkran.

- **Lyftteknik**

Fördjupade kunskaper i signalering, lyftredskap och lastkoppling samt riskbedömning.

#### Inför din utbildning

Innan du börjar utbildningen ska du tillsammans med din instruktör göra en bedömning av dina förkunskaper. Då skapar ni en individuell utbildningsplan.

#### Krav på utrustning för utbildningen

Praktisk utbildning och delprov ska ske med tornkran.

De praktiska proven anpassas för aktuell kran.

#### Utbildningsgivare

Utbildning av förare av tornkran kan ske på följande sätt:

- i form av företagsförlag utbildning, om företaget är anslutet till BYN och du deltar inom ramen för din anställning med utbildningsbok och följer BYNs fackteoretiska utbildning på distans.
- vid gymnasieskola eller av BYN godkänd utbildningsanordnare.

Lärare/instruktör ska ha gällande utbildningsavtal med BYN.

#### Utbildnings-/provprotokoll

Utbildning av förare av tornkran samt resultat vid teoretiska och praktiska prov ska dokumenteras i protokoll som tillhandahålls av BYN.

## Yrkeskompetens - färdigutbildning

Ytterst gäller Arbetsmiljöverkets krav för användning av arbetsmaskiner samt lyftanordningar och lyftredskap, dvs tillräckliga kunskaper för arbete med maskinen och arbetsuppgifterna som ska utföras.

## BYN

Efter genomförd utbildning och godkänt kompetensprov för tornkran utfärdas utbildningsintyg av BYN. Så snart en (lärlings-)anställning påbörjas hos arbetsgivare som följer kollektivavtal mellan BYNs parter krävs utbildningsbok för att få framföra tornkran. Efter reglerad färdigutbildningstid (totalt 4 200 timmar) redovisas detta och yrkesbevis utfärdas.

## C. Kursplan

### AVSNITT 1. INDIVIDUELL UTBILDNINGSPLAN

Innan du börjar din utbildning ska du tillsammans med din lärare bedöma dina förkunskaper. Det gör ni med hjälp av kryssrutorna som finns bakom varje delmål i avsnitt 2-5 i detta häfte. Då skapas en individuell utbildningsplan.

#### Avsnitt 1.1 Skapande av individuell utbildningsplan

- a) Finns tidigare dokumenterad formell utbildning eller erfarenhet?
- b) Självsfattning
- c) Teoretiska test
- d) Praktiskt test

Utformandet av en individuell utbildningsplan ska föregås av en bedömning för att säkerställa att utbildningen får rätt innehåll i förhållande till dina eventuella förkunskaper.

Inledningsvis kontrolleras om du har dokumenterad formell utbildning eller erfarenhet.

Därefter gör du en självskattning. Visar resultatet av denna att du anser dig vara nybörjare avstår man från diagnostiska tester och utbildningen följs till fullo.

Visar det sig att du har vissa förkunskaper ska dessa följas upp med diagnostiska test, teoretiskt och praktiskt.

Resultatet från testerna ska sedan i dialog med läraren jämföras med självskattningen och tillsammans kommer ni överens om en individuell utbildningsplan.

#### Avsnitt 1.2 Individuell utbildningsplan

Resultatet av det första avsnittet ska leda till skapandet av en individuell utbildningsplan, se avsnitt F i detta häfte.

Det är viktigt att dokumentera vad som ska ingå i din utbildning.

Samtidigt får dokumentationen inte bli för detaljerad och därmed upplevas som ett hinder.

Underlaget till en Individuell utbildningsplan ska upplevas som ett hjälpmedel.

## AVSNITT 2. SÄKERHET

### Syfte

Du ska vara insatt i ansvarsfrågor med en maskin samt visa insikter i kunskapsområdet genom att i givna situationer välja mellan olika handlingsalternativ.

Du ska också känna till risker vid arbete med en maskin.

### Innehåll

- 2.1 Avtal- och regelverk
- 2.2 El- och ledningssäkerhet
- 2.3 Regler och besiktningskrav
- 2.4 Försäkringar och branschkunskap
- 2.5 Förarmiljö
- 2.6 Miljö
- 2.7 Brand och räddning

### Avsnitt 2.1 Avtal och regelverk

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna tillämpa gällande lagar, regler och gällande anvisningar. <i>Not: Specificera i olika avsnitt.</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till parternas roll på arbetsmarknaden, avtal och lagar som reglerar anställningen, arbetsplatsens försäkringar. <i>Not: Avtalskunskap (kollektivavtal, utbildningsavtal och avtalsprinciper)</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till arbetsplatsens interna regler, olika yrken och roller, grunderna för samverkan i arbetslag och med olika yrkesgrupper.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till regler och myndighetsbeslut som styr arbetet, kontroller, kvalitetskrav och besiktning. <i>Not: ISO 9000</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till helheten och sambandet i arbetsprocessens olika skeden, aktörer och entreprenadformer. <i>Not: Specificera i olika avsnitt.</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till att det finns behörighetsgivande kurser formulerade av myndigheter och organisationer. <i>Not: EBR, ESA, Arbete på väg, Hjälpa på väg m fl.</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket





<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till aktuella regler enligt trafik- och arbetsmiljölagstiftningen. Transportstyrelsens, Trafikverkets och Arbetsmiljöverkets författningssamlingar. Regelverk för förarhytter. <i>Not: Regelverk kring arbetsmiljöavtal, arbetsmiljöregler för minderåriga i arbetslivet, arbetsmiljöorganisation och syftet med arbetsmiljöplan.</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till kraven för framförande av mobila arbetsmaskiner, risker och moment vid förflyttning av maskin.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

## Avsnitt 2.2 El- och ledningssäkerhet

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna regelverken som rör el- och ledningssäkerhet. <i>Not: Trygg under ledningarna</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
---	--

## Avsnitt 2.3 Regler och besiktningkrav

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till innebörden av EU-direktiv och standarder och dess förhållande till nationell lagstiftning.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till innebörden av CE-märkning och försäkran om överensstämmelse.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till kraven på bruksanvisning/instruktionsbok.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna bedöma maskinens användningsområde utifrån tillverkarens anvisningar.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna besiktningregler för maskinen och eventuella tillbehör.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

## Avsnitt 2.4 Försäkringar och branschkunskap

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till lagen om trafikförsäkring och förekommande försäkringar enligt branschrekommendationer.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till branschspecifika standardavtal och leveransvillkor.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till beställarkategorier och olika verksamhetsområden inom branschen.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket



## Avsnitt 2.5 Förarmiljö

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till hälsorisker i förarens arbetsmiljö som är förenade med användning av bränsle, oljor och kylvätskor.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna arbetsmetoder för att bära och lyfta ergonomiskt rätt.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till människans förutsättningar och begränsningar.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till ergonomiska hjälpmedels funktion, t ex förarstol, och ha god kunskap om olika faktorer som påverkar ergonomiska faktorer i förarmiljön, ex buller och vibrationer.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till ett typiskt klimatsystem, funktion, åtgärder och risker.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

## Avsnitt 2.6 Miljö

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till miljöledningssystem och principer för kretslopp och återvinning. <i>Not: ISO 14000</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna källsortera arbetsmaterial.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till miljörisker som är förenade med användning av bränsle, oljor och kylvätskor.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till EUs krav på avgasens innehåll.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

## Avsnitt 2.7 Brand och räddning

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna släcka bränder i maskiner. <i>Not: Veta hur jag bör göra om maskinen börjar brinna.</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna första hjälpen vid olycksfall, förebyggande brandskydd, elsäkerhet och användning av personlig skyddsutrustning. Arbetsmiljö och säkerhetsarbete på arbetsplatsen. <i>Not: Behörighetskurser och arbetsgivarens ansvar.</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

## AVSNITT 3 MASKINTEKNIK

### Syfte

Du ska kunna förutsättningarna för maskinens arbetssätt samt utföra säkerhetskontroller och grundläggande service av maskinen.

### Innehåll

- 3.1 Motor
- 3.2 Hydraulsystem
- 3.3 Elektriska system
- 3.4 Chassi/drivlina

### Avsnitt 3.1 Motor

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till motorns och drivsystemets grundläggande konstruktion och funktion. Principer för mekanisk kraftöverföring i drivsystem. <i>Not: Inklusivt hybridsystem, start/stoppssystem, bränsle- och kylsystem.</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till vanligt förekommande oljekvaliteter och viskositetsgrader samt hantering av oljor. <i>Not: Oljor avhandlas under respektive moment.</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till vanligt förekommande kylvätsketyper och hanteringen. <i>Not: Kylvätskor avhandlas under respektive moment.</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

### Avsnitt 3.2 Hydraulsystem

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till hydrauliska grundsystem, dess uppbyggnad och funktion.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna utföra funktionskontroll, användarbaserad service och underhåll. <i>Not: Fördjupning i Avsnitt Maskinslag.</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

### Avsnitt 3.3 Elektriska system

- Känna till elektriska grundsystem, inkl batterier, och dess uppbyggnad och funktion.

Kan inte    Kan    Kan mycket

### Avsnitt 3.4 Chassi/drivlina

- Grundläggande hydrostatiska system, funktion och åtgärder.  
*Not: Fördjupning i Avsnitt Maskinslag.*

Kan inte    Kan    Kan mycket

- Känna till de olika bromssystemens funktioner och däck.

Kan inte    Kan    Kan mycket

- Kunna utföra enklare reparationer, funktionskontroll, service och underhåll enligt tillverkarens anvisningar.

Kan inte    Kan    Kan mycket

## AVSNITT 4 TORNKRAN

### Syfte

Du ska i givna situationer göra val som möjliggör en effektiv och säker användning av tornkran.

### Innehåll

- 4.1 Tornkranens egenskaper
- 4.2 Daglig kontroll och fortlöpande tillsyn
- 4.3 Tornkranens stabilitet och lyftkapacitet
- 4.4 Uppställning på arbetsplatsen

### Avsnitt 4.1 Tornkranens egenskaper

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till vanligt förekommande stationära krantyper och deras användningsområden.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna tornkranens reglage, display, funktion och begränsningar.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till olika tekniska hjälpmedel och användningsområden.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna tornkranens konstruktion, funktion och begränsningar.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna olika användningsområden och funktion för tillbehör och redskap.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna tornkranens delar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ställinans konstruktion, lintrumman, linspel och krokblock,</li> <li>- chassi, ram och stödben</li> <li>- krantornet och förarmiljön</li> <li>- motvikternas funktion.</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Känna till de vanligaste olyckstyperna med kranar och bakomliggande orsaker.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

### Avsnitt 4.2 Daglig kontroll och fortlöpande tillsyn

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna förebygga enklare fel på linspelet.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunna upptäcka:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- skador, brister och riskmoment gällande krokblock</li> <li>- skador, brister och riskmoment gällande lyftvajer.</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

• Kunna med hjälp av checklista utföra samt dokumentera daglig kontroll av arbetsredskap/maskin enligt tillverkarens anvisningar.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna med hjälp av tillverkarens instruktion utföra fortlöpande tillsyn och journalföra detta.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna utföra service och underhållsarbete på användarnivå enligt tillverkarens anvisningar samt funktionskontroller.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

### Avsnitt 4.3 Tornkranens stabilitet och lyftkapacitet

• Kunna förstå riskerna med överlast vid lyft med kran.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna principerna för tyngdpunkt, lyftmoment och vältlinje.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna principerna för tornkranens lyftkapacitet samt lyftdiagram och lasttabeller.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna beräkna lastvikt och lastmoment på olika arbetsradier.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna maskinens prestanda, maxlast och lutningsvinklar.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna kranens säkerhetssystem med brytare och indikatorer. <i>Not: Överlastskydd, toppkörningsskydd, gränslägesbrytare, och momentbrytare.</i>	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Känna till olika monteringsformer, deras funktion och begränsningar.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

### Avsnitt 4.4 Uppställning på arbetsplatsen

• Känna till att olika markförhållanden har stor betydelse för uppställning och montering av kran.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna bedöma riskerna med ett lutande underlag och rapportera detta till arbetsgivaren.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna motvikternas funktion och begränsning.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Känna till risker med spårrområden, flygplatser och elledningar.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Känna till risker med gemensamma arbetsområden med andra maskiner och fordon.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna åtgärder för att minimera risker för tredje man.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

## AVSNITT 5 LYFTTEKNIK

### Syfte

Du ska kunna välja rätt utrustning och utföra arbetet på ett säkert och effektivt sätt.

### Innehåll

- 5.1 Lyftredskap och lastkoppling
- 5.2 Signalering
- 5.3 Lyftteknik

### Avsnitt 5.1 Lyftredskap och lastkoppling

• Kunna vanligt förekommande lyftredskap, dess märkning och användningsområden.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna bedöma risker med olika slags gods avseende material och sammansättning.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna lyftöglors och grippunkters funktion och begränsningar.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna genomföra stropning och slingning.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna utföra kontroll av lyftredskap.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna hantering och förvaring av lyftredskap.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket

### Avsnitt 5.2 Signalering

• Kunna varningsskyltar och varningssignaler vid kranlyft.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna dirigera via tecken och radio.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna radiosignalering vid lyft.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna kommunicera och samarbeta med lastkopplare och signalman och känna till ansvarsfördelning.	<input type="checkbox"/> Kan inte <input type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kan mycket



### Avsnitt 5.3 Lyftteknik

• Känna till risker med dålig sikt, mörker, vind och köld.	<input type="checkbox"/> Kan inte	<input type="checkbox"/> Kan	<input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna funktion och bedöma risker vid användning av linspel.	<input type="checkbox"/> Kan inte	<input type="checkbox"/> Kan	<input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna programmera kranens lyftprogram.	<input type="checkbox"/> Kan inte	<input type="checkbox"/> Kan	<input type="checkbox"/> Kan mycket
• Kunna utföra lyft, krankörning, placera last med kran säkert och effektivt.	<input type="checkbox"/> Kan inte	<input type="checkbox"/> Kan	<input type="checkbox"/> Kan mycket

#### *Speciella arbetsituationer:*

• Känna till regler och rutiner för personlyft med kranar.	<input type="checkbox"/> Kan inte	<input type="checkbox"/> Kan	<input type="checkbox"/> Kan mycket
• Känna till regler och rutiner för samlyft med kranar.	<input type="checkbox"/> Kan inte	<input type="checkbox"/> Kan	<input type="checkbox"/> Kan mycket
• Känna till regler och rutiner vid förflyttning av kran med hängande last.	<input type="checkbox"/> Kan inte	<input type="checkbox"/> Kan	<input type="checkbox"/> Kan mycket

## D. Praktiska prov för tornkran

Prov 1 är obligatoriska i det praktiska provet.

### Prov 1 Förbereda för lyft

**Detta prov är obligatoriskt.**

#### Förutsättningar

Du använder den kran du genomgått utbildning på. Blankett för daglig och återkommande tillsyn samt instruktionsbok ska finnas tillgänglig.

#### Utförande

Du genomför självständigt en daglig och återkommande funktionskontroll samt protokollför detta.

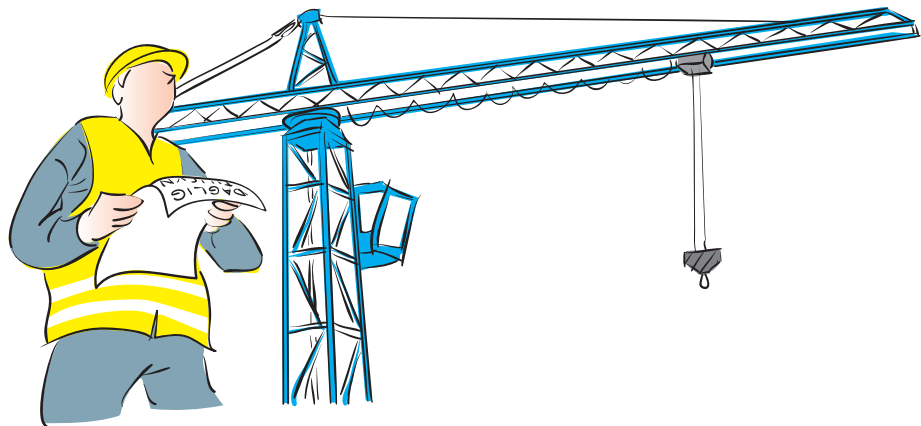
#### Bedömningsgrund

**Du ska redogöra för:**

- kranens kapacitet och lyftförmåga.
- kranens olika delar.

**Du ska kunna:**

- genomföra ett så kallat provlyft.
- redogöra för på vilken radie kranens momentbrytare slår till.



## Prov 2 Genomföra lyft

### Förutsättningar

Utse en lastkopplare/signalman. Planera tillsammans ett lyft från punkt A till punkt B.

### Utförande

**Moment 2 a** Se till att lastkopplaren valt rätt lyftredskap samt kopplat på ett säkert och korrekt sätt. Följ signalmannens anvisningar samt lyft och lossa på anvisad plats.

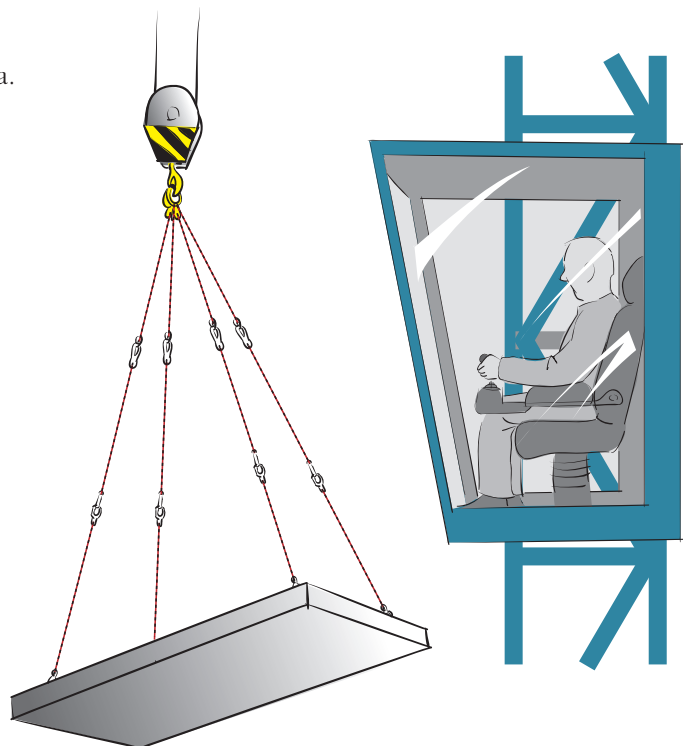
**Moment 2 b** Genomför ett dolt lyft på samma vis som i moment 2 a.

**Moment 2 c** Byt plats med din handledare och genomför ett dolt lyft med dig i rollen som lastkopplare/signalman.

### Bedömningsgrund

#### Du ska kunna:

- kommunicera med lastkopplaren och signalmannen visuellt och via radio.
- redogöra för val av lyftredskap.
- placera kroken över lasten på ett säkert sätt.
- redogöra för val av lyftpunkter och hur lyftredskapet används.
- välja rätt utväxlingsväxlar och hastighet.
- häva alla pendelrörelser så att lasten är stilla.
- lyfta och lossa lasten på ett korrekt och säkert sätt.



## Prov 3 Genomföra lyft med acceleration och höjdprecision

### Förutsättningar

Utse en lastkopplare/signalman. Planera tillsammans ett lyft från punkt A till punkt B med en svängning på 180°. Last och lossningsplats ska vara på olika radie och höjd.

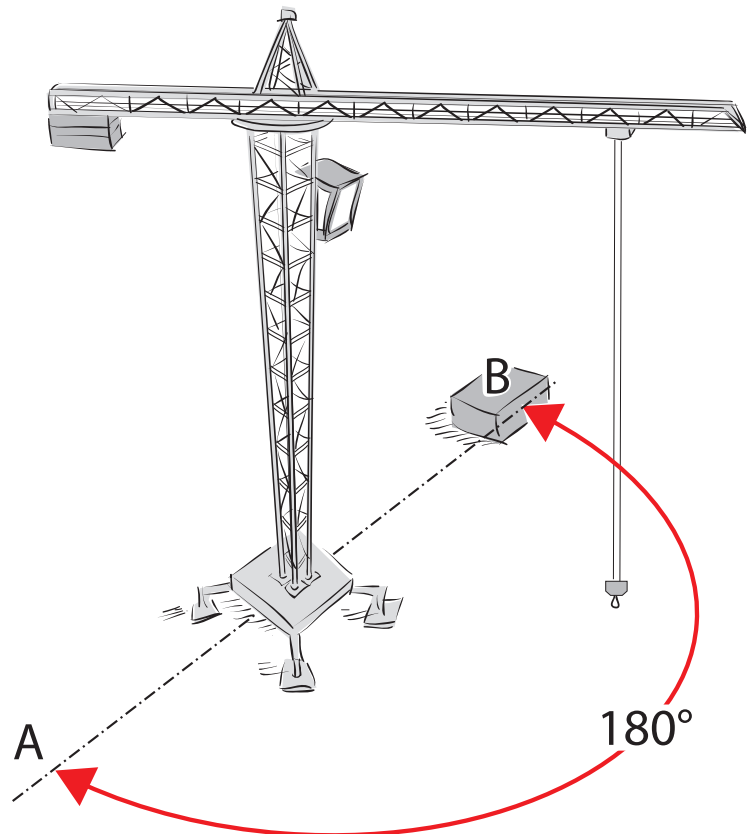
### Utförande

Se till att lastkopplaren valt rätt lyftredskap samt kopplat på ett säkert och korrekt sätt. Följ signalmannens anvisningar samt lyft och lossa på anvisad plats.

### Bedömningsgrund

#### Du ska kunna:

- kommunicera med lastkopplaren och signalmannen visuellt och via radio.
- redogöra för val av lyftredskap.
- placera kroken över lasten på ett säkert sätt.
- redogöra för val av lyftpunkter och hur lyftredskapet används.
- välja rätt utväxlingsväxlar och hastighet.
- bedöma avstånd på höjd och radie.
- häva alla pendelrörelser så att lasten är stilla.
- kontrollera centrifugalkraften.
- lyfta och lossa lasten på ett korrekt och säkert sätt.



## Prov 4 Precisionskörning

### Förutsättningar

Tillgång till materialbask samt lastkopplare/signalman. Pallar eller koner i en bana.

### Utförande

**Moment 4 a** Du ska tömma en bask med material, t ex sand, i en rak samt en diagonal linje mellan koner eller pallar. Avståndet mellan pallar eller koner bör vara ca 20 cm.

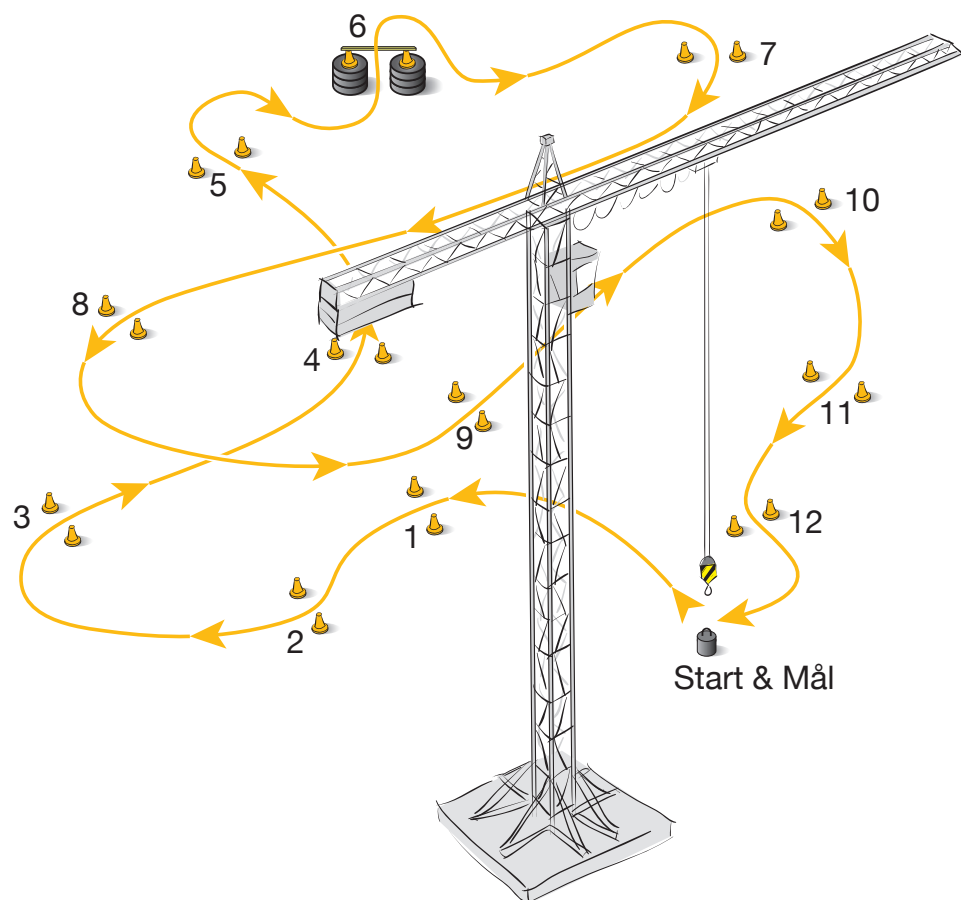
**Moment 4 b** Kör slalom med en bask mellan koner eller pallar.

**Moment 4 c** Banan ska även innehålla övningar för precision av höjd.

### Bedömningsgrund

#### Du ska kunna:

- se till att lyftredskapet är kopplat på rätt sätt.
- lyfta och lossa lasten så att den eller kranen inte gungar.
- hålla lasten still utan pendelrörelse.
- använda tre spakrörelser samtidigt.



## Prov 5 Resning och fällning av väggmodul

### Förutsättningar

Tillgång till väggmodul eller annat rektangulärt föremål samt lastkopplare/signalman.

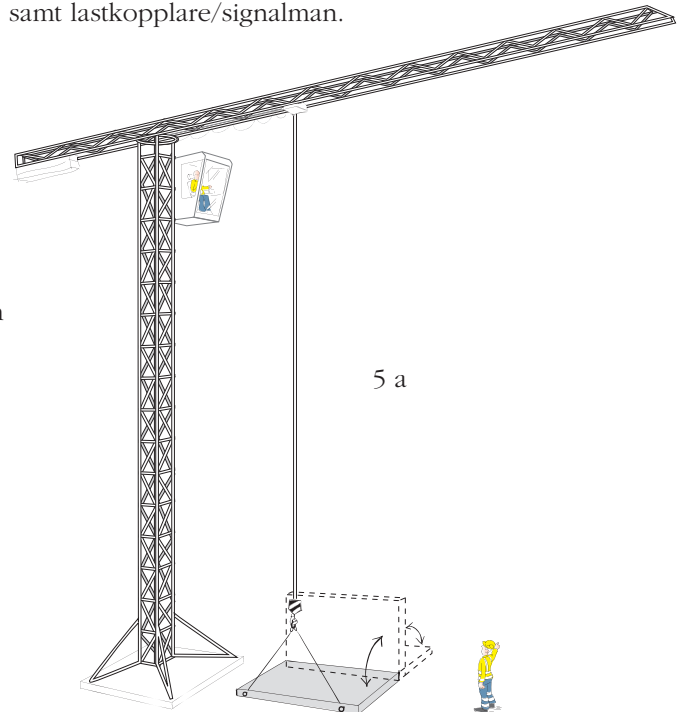
### Utförande

Du ska med lastkopplare/signalman koppla lasten samt resa och fälla ett väggblock enligt anvisningarna för de olika delmomenten.

**Moment 5 a** Väggmodulen ligger med kortsidan mot kranen. Res modulen på dess ena långsida utan att den släpper mark och lägg den åt andra hållet.

**Moment 5 b** Lyft väggmodulen och placera den stående med långsidan mot kranen på ca halva kranens radie. Fäll väggmodulen i riktning från kranen utan att den släpper mark.

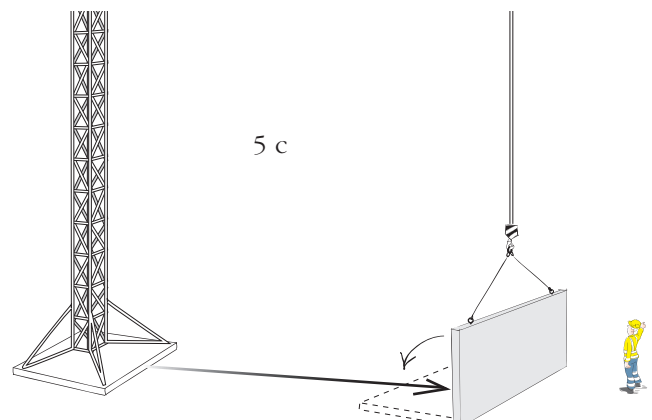
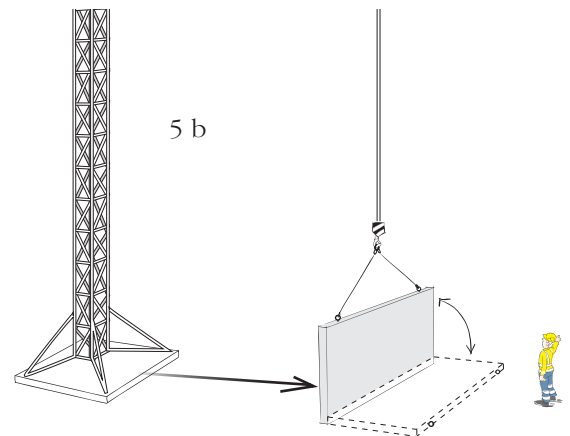
**Moment 5 c** Lyft modulen och placera den stående med långsidan mot kranen på ca 2/3 av kranens radie. Fäll väggmodulen mot kranen utan att den släpper mark.



### Bedömningsgrund

#### Du ska kunna:

- visa/redogöra för en riskanalys.
- redogöra för ditt val av lyftredskap.
- placera kroken över lasten på ett korrekt sätt.
- redogöra för val av lyftpunkter och hur lyftredskap används.
- manövrera lasten på ett säkert sätt.







# Utbildningsintyg

## Tornkran



Personnummer \_\_\_\_\_ Namn \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Adress \_\_\_\_\_

Mobil \_\_\_\_\_ Postnr \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

30 månaders yrkeserfarenhet Ja  Nej  Har sedan tidigare utbildningsbevis för annat maskinslag Ja  Nej

Om ja, vilket? \_\_\_\_\_

### Utbildningsinnehåll Ange antal timmar per avsnitt

#### Avsnitt 1 Individuell utbildningsplan

##### Avsnitt 2 Säkerhet

- 2.1 Avtal- och regelverk \_\_\_\_\_
- 2.2 El- och ledningssäkerhet \_\_\_\_\_
- 2.3 Regler och besiktningsskrav \_\_\_\_\_
- 2.4 Försäkringar och branschkunskap \_\_\_\_\_
- 2.5 Förarmiljö \_\_\_\_\_
- 2.6 Miljö \_\_\_\_\_
- 2.7 Brand och räddning \_\_\_\_\_

##### Avsnitt 3 Maskinteknik

- 3.1 Motor \_\_\_\_\_
- 3.2 Hydraulsystem \_\_\_\_\_
- 3.3 Elektriska system \_\_\_\_\_
- 3.4 Chassi/drivlina \_\_\_\_\_

#### Avsnitt 4 Tornkran

- 4.1 Tornkranens egenskaper \_\_\_\_\_
- 4.2 Daglig kontroll och fort-löpande tillsyn \_\_\_\_\_
- 4.3 Tornkranens stabilitet och lyftkapacitet \_\_\_\_\_
- 4.4 Uppställning på arbets-platsen \_\_\_\_\_

#### Avsnitt 5 Lyftteknik

- 5.1 Lyftredskap och lastkoppling \_\_\_\_\_
- 5.2 Signalering \_\_\_\_\_
- 5.3 Lyftteknik \_\_\_\_\_

Fortsättning! →

**Praktiskt prov** Genomförda prov. Kryssa i de prov som genomförts.

Prov 1: Förbereda för lyft

Prov 4: Precisionskörning

Prov 2: Genomföra lyft

Prov 5: Resning och fällning  
av väggmodul

Prov 3: Genomföra lyft med  
acceleration och höjdpresision

**Teoriprov** Antal rätt \_\_\_\_\_

**Härmed intygar jag att kursdeltagaren har genomgått utbildning enligt  
anvisningar för utbildning till förare av tornkran**

\_\_\_\_\_  
Ort

\_\_\_\_\_  
Utbildningsanordnare

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Signatur och namnförtydligande

\_\_\_\_\_  
Telefon

## F. Individuell utbildningsplan

För att nå upp till kraven för att erhålla utbildningsintyg/utbildningsbok eller yrkesbevis krävs att jag,

\_\_\_\_\_ (namn)

genomför utbildning enligt nedanstående.

Sedan tidigare har jag yrkesbevis för:

Jag innehar körkortsklass:  A  B  BE  C  CE  D  DE

Min utbildningstid planeras enligt nedan:

### Avsnitt 2 Säkerhet

- 2.1 Avtal- och regelverk \_\_\_\_\_ timmar
- 2.2 El- och ledningssäkerhet \_\_\_\_\_ timmar
- 2.3 Regler och besiktningsskrav \_\_\_\_\_ timmar
- 2.4 Försäkringar och branschkunskap \_\_\_\_\_ timmar
- 2.5 Förarmiljö \_\_\_\_\_ timmar
- 2.6 Miljö \_\_\_\_\_ timmar
- 2.7 Brand och räddning \_\_\_\_\_ timmar

### Avsnitt 3 Maskinteknik

- 3.1 Motor \_\_\_\_\_ timmar
- 3.2 Hydraulsystem \_\_\_\_\_ timmar
- 3.3 Elektriska system \_\_\_\_\_ timmar
- 3.4 Chassi/drivlina \_\_\_\_\_ timmar

### Avsnitt 4 Tornkran

- 4.1 Tornkranens egenskaper \_\_\_\_\_ timmar
- 4.2 Daglig kontroll och fortlöpande tillsyn \_\_\_\_\_ timmar
- 4.3 Tornkranens stabilitet och lyftkapacitet \_\_\_\_\_ timmar
- 4.4 Uppställning på arbetsplatsen \_\_\_\_\_ timmar

### Avsnitt 5 Lyftteknik

- 5.1 Lyftredskap och lastkoppling \_\_\_\_\_ timmar
- 5.2 Signalering \_\_\_\_\_ timmar
- 5.3 Lyftteknik \_\_\_\_\_ timmar

Datum och ort: \_\_\_\_\_

Instruktörens namn: \_\_\_\_\_

Instruktörens namnteckning: \_\_\_\_\_



Box 42136, 126 15 Stockholm  
Tfn 08-564 881 60, fax 08-564 881 79  
post@byn.se www.byn.se