

Kvalifikationskrav beslutade 2021-06-21, förslag revidering april 2023



Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--------------------------------------|---|--|---|---|--|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| Gemensamma grunder anläggning | | | | | |
| ARBETSMILJÖ, HÄLSA OCH SÄKERHET | Arbetsmiljö grund | Ska kunna beskriva arbetsmiljölagar och regler, praktiskt förebyggande arbetsmiljöarbete. | Ska kunna förklara den prioritet som arbetsmiljö och säkerhet har på arbetsplatsen. Ska kunna förklara individens ansvar för att säkerställa sin egen och andras goda arbetsmiljö, det egna ansvaret i att följa den upprättade arbetsmiljöplanen. Ska kunna förklara arbetsuppgifter som kräver behörighetsgivande utbildning. | Ska kunna tillgodogöra sig information ur Arbetsmiljöverkets föreskrifter gällande säkerheten på arbetsplatsen. Ska kunna medverka i ett kontinuerligt arbetsmiljöarbete för att säkerställa sin egen och andras arbetsmiljö. Ska kunna upprätta och följa en enkel riskanalys/riskbedömning. | Ska självständigt kunna planera och på ett säkert sätt utföra arbete i daglig produktion. Ska självständigt kunna ta ansvar för att säkerställa sin egen och andras arbetsmiljö, samt bedöma risker. Ska under handledning kunna upprätta och självständigt följa en riskanalys/riskbedömning. |
| | L – ABC | Ska kunna beskriva första hjälpen vid olycksfall. Ska kunna grundläggande uttryck på engelska för kommunikation kring nödlägesrutiner, första hjälpen, förebyggande brandskydd och elsäkerhet. | Ska kunna förklara rutiner och första hjälpen vid olycksfall och brandskyddsarbete. Ska kunna förklara hur HLR utförs på person med hjärtstopp. | Ska kunna medverka vid första hjälpen och olycksfall på arbetsplatsen. | Ska självständigt kunna agera vid olycksfall på arbetsplatsen. |
| | Brandskydd och elsäkerhet | Ska kunna beskriva förebyggande brandskydd och elsäkerhet. | Ska kunna förklara rutiner kring brandskydd och elsäkerhet. | Ska kunna vara delaktig och medverka i det dagliga arbetsmiljö- och säkerhetsarbetet och agera vid olycksfall eller brand på arbetsplatsen. | Ska självständigt kunna agera och medverka i det dagliga säkerhetsarbetet gällande brandskydd och elsäkerhet. |
| | Psykosocial arbetsmiljö | Ska kunna beskriva den psykosociala arbetsmiljön och vilka faktorer som kan påverka individen i sitt arbete. Ska kunna grundläggande uttryck på engelska för kommunikation kring psykosocial arbetsmiljö. | Ska kunna förklara hur olika faktorer påverkar den psykosociala arbetsmiljön och hur det berör den enskilde individen i sitt arbete t.ex. mobbing, psykisk ohälsa, hemförhållanden, missbruk. | Ska kunna medverka i arbetet med den psykosociala arbetsmiljön på arbetsplatsen och ha ett inkluderande bemötande. | Ska självständigt kunna och i samverkan med arbetsgivare och kollegor kunna verka för en god psykosocial arbetsmiljö. |
| | Ergonomi och praktiskt förebyggande arbetsmiljöarbete | Ska kunna beskriva hur kroppen påverkas av felaktiga belastningar eller arbetsställningar (ergonomi). Ska kunna beskriva risker på arbetsplatsen, t.ex. yt tre förhållanden och hur man förebygger dessa genom riskanalys och aktivt arbetsmiljöarbete. | Ska kunna förklara sambandet mellan ergonomiska hjälpmedels funktion och användningsområden för att minska risken för arbetsskador. Ska kunna förklara skyddsron, det egna ansvaret att använda skyddsutrustning. | Ska kunna utföra arbetet på ett ergonomiskt korrekt sätt. Ska kunna upprätta och följa en enkel riskanalys/riskbedömning. | Ska självständigt kunna bedöma risker. Ska under handledning kunna upprätta och självständigt följa en riskanalys/riskbedömning. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|-----------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | | Ska kunna beskriva olika ergonomiska hjälpmedels funktion och användningsområden. Ska kunna beskriva personlig skyddsutrustning. | | Ska kunna använda ergonomiska hjälpmedel och personlig skyddsutrustning. | Ska självständigt kunna använda ergonomiska hjälpmedel och personlig skyddsutrustning i dagligt arbete. |
| | Lyftteknik och kommunikation | Ska kunna beskriva lyftteknik och lastkoppling i samband med transport och lyft av material utifrån regelverk för säkra lyft. Ska kunna beskriva kommunikationshjälpmedel på arbetsplatsen. | Ska kunna förklara säkerhet och risker vid lyftteknik och lastkoppling. Ska kunna förklara hur kommunikation sker med andra på arbetsplatsen med hjälp av olika kommunikationshjälpmedel. | Ska kunna söka information kring regelverk för säkra lyft. Ska kunna kommunicera med andra på arbetsplatsen med givna kommunikationshjälpmedel. | Ska under handledning kunna använda rätt lyftteknik och lastkoppling vid transporter och lyft på ett säkert sätt. Ska självständigt kunna kommunicera på arbetsplatsen med givna kommunikationshjälpmedel. |
| | Omgivande risker | Ska kunna beskriva omgivande risker på arbetsplatsen. | Ska kunna förklara risker vid t.ex. arbete på höjd, schaktarbete, rasrisker, kastrisker, höghöjdsarbete, hängande last och föremål i rörelse. | Ska kunna observera och värdera risker i samband med aktuella arbeten. | Ska självständigt kunna delta i säkerhetsarbetet. |
| ARBETSPLATSENS ORGANISATION | Arbetsplatsens organisation | Ska övergripande kunna beskriva arbetsprocessens olika skeden med aktörer och entreprenadformer. Ska övergripande kunna beskriva parternas roll på arbetsmarknaden, avtal och lagar som reglerar anställningen (kollektivavtal, utbildningsavtal och avtalsprinciper), arbetsplatsens försäkringar. Ska kunna beskriva arbetsplatsens olika yrken och roller, grunderna för samverkan i arbetslag och med olika yrkesgrupper. | Ska kunna förklara byggprocessens genomförande och entreprenadsansvar. Ska kunna förklara partsförhållandena med anställningsavtal samt kollektivavtal. Ska översiktligt kunna förklara projektering, produktion och förvaltning. | Ska kunna inhämta relevant information om parternas roll på arbetsplatsen. Ska kunna hur avtal styr rättigheter och skyldigheter på arbetsplatsen. Ska kunna avgöra och utföra sin del av arbetet i den aktuella entreprenadformen. | Ska självständigt kunna ta ansvar för att verka inom gällande avtal. Ska självständigt kunna avgöra om arbetsmomentet är i fas med byggprocessen. |
| | Arbetsgivare och arbetstagare | Ska kunna beskriva roller och ansvar arbetsplatsen. | Ska kunna beskriva den egna rollen på arbetsplatsen. Ska kunna förklara BAS-U och BAS-P | Ska kunna söka upp arbetsmiljöansvarig. | |
| | Avtal och regelverk | Ska känna till regelverk kring arbetsmiljöavtal, arbetsmiljör regler (AFS), arbetsmiljöorganisation och syftet med arbetsmiljöplan. Ska känna till behörighetsgivande kurser formulerade av myndigheter och verk inom anläggningsområdet. | Ska kunna förklara den prioritet som arbetsmiljö och säkerhet har på arbetsplatsen. Ska kunna förklara individens ansvar för att säkerställa sin egen och andras goda arbetsmiljö. | Ska kunna planera och på ett säkert sätt utföra arbete i daglig produktion. Ska kunna söka reda på och tillgodogöra sig information ur Arbetsmiljöverkets föreskrifter gällande säkerheten på arbetsplatsen. | Ska självständigt kunna ansvara för att följa gällande avtal. Ska självständigt kunna planera och på ett säkert sätt utföra arbete i daglig produktion. Ska självständigt kunna avgöra om man har rätt behörigheter för arbetsuppgifterna i daglig produktion. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|----------------------|------------------------------------|--|---|---|--|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | | Ska kunna beskriva regler och myndighetsbeslut som styr arbetet, kontroller, kvalitetskrav och besiktning. | Ska kunna förklara arbetsmiljöarbetet och det egna ansvaret i att följa den upprättade arbetsmiljöplanen. Ska kunna förklara arbetsuppgifter som kräver behörighetsgivande certifikat. | | |
| | Arbetsmiljö och säkerhet - allmänt | Ska kunna beskriva de risker som finns vid maskinarbete samt förebyggande säkerhetsarbete vid arbetsplatsen. Ska kunna beskriva det förebyggande arbetet med hälsa, miljö och säkerhet. | Ska kunna förklara samband mellan regelverk, personlig säkerhet och riskbedömning för att minimera tillbud. Ska kunna förklara hur och var man rapporterar tillbud. | | |
| | Branschregelverk | Ska kunna beskriva var man finner information om utförande av vanliga byggtkniska lösningar såsom AMA-systemet, materialinstruktioner och myndighetskrav. | Ska kunna förklara hur man finner information om det aktuella arbetet. | Ska kunna inhämta relevant information utifrån AMA-Systemet och överföra i praktiken. | Ska under handledning kunna använda informationen från olika typer av bygghandlingar som grund för att utföra arbete. |
| ANLÄGGNINGSPROCESSEN | Anläggningsprocessen | Ska kunna beskriva anläggnings- och husbyggnadsprocessens olika skeden, entreprenadformer och aktörer. Ska kunna beskriva arbetsplatsens olika yrken och inbördes roller samt grunderna för samverkan i arbetslag och med olika yrkesgrupper. | Ska kunna förklara anläggnings- och husbyggnadsprocessens olika moment och genomförande. Ska kunna förklara projektering, produktion och förvaltning. | Ska kunna avgöra och utföra arbetsmoment i rätt ordning och i samverkan med andra arbetslag och yrkesgrupper. Ska kunna söka information om anläggningsprojektering, produktion och förvaltning. | Ska med visst stöd kunna planera och utföra sitt arbete i samverkan med andra arbetslag och yrkesgrupper. Ska under handledning kunna redogöra för anläggningsprojektering, produktion och förvaltning. |
| | Tillståndprocesser | Ska kunna beskriva tillståndprocesser som rör bygg- och anläggningsarbete. | Ska kunna förklara olika tillståndprocesser som rör bygg- och anläggningsarbete. t.ex. bygglov, TA-planer, tillståndprocesser, hos olika myndigheter. | Ska kunna avgöra och utföra arbetsmoment i rätt ordning utifrån tillståndprocesser som rör bygg- och anläggningsarbete. | Ska med visst stöd kunna planera och utföra sitt arbete utifrån tillståndprocesser som rör bygg- och anläggningsarbete. |
| | Digitalisering | Ska kunna beskriva förekommande digitala hjälpmedel i byggprocessen. | Ska kunna förklara hur digitala hjälpmedel integreras i byggprocessen, som t.ex. GPS, digitala ritningar, Byggnadsinformationsmodeller (BIM). | Ska kunna använda digitala hjälpmedel i olika arbetsmoment. Ska kunna ta fram och använda nödvändig information för det aktuella momentet. | Ska under handledning kunna använda olika digitala hjälpmedel i arbetet. Ska självständigt kunna använda informationen från olika typer av digitala bygghandlingar som grund för att utföra arbetet. |
| | Geologi / Geoteknik | Ska kunna beskriva jord- och bergarters egenskaper, funktion och hantering. | Ska kunna förklara hur jord- och bergarters egenskaper och struktur påverkar arbetet, t.ex. morän, silt, sand, grus. | Ska kunna särskilja och känna igen vanligt förekommande berg- och jordarter, samt hantera och lagra jord- och bergmaterial. | Ska självständigt kunna särskilja och känna igen vanligt förekommande berg- och jordarter, samt hantera och lagra jord- och bergmaterial. |
| | Grundvatten | Ska kunna beskriva risker med arbete som berör grundvatten. | Ska kunna förklara konsekvenser, t.ex. vid grundvattenändring, spridning av föroreningar och markstabilitet. | | |
| | | | | | |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--------------------------|--|--|---|---|---|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | Ballastens användningsområden och kvalitet | Ska kunna beskriva olika typer av ballast, deras kvalitet och användningsområden, vilken typ som kan användas var och när samt skillnader i ballastens kvalitet. | Ska kunna förklara ballastmaterial gällande skillnader på retur natursten och bergkrossmaterial och deras respektive användningsområden. | Ska kunna använda rätt ballastmaterial i förhållande till användningsområde. | Ska under handledning kunna använda rätt ballastmaterial i förhållande till användningsområde. |
| | Täktverksamhet | Ska övergripande kunna beskriva regler, miljökrav och lagstiftning avseende tillstånd för återställning av grus- och bergtäkt. | Ska kunna förklara regler, miljökrav och lagstiftning för tillstånd om återställning av grus- och bergtäkt. | | |
| BYGGHANDLINGAR | Bygghandlingar Rit- och mätteknik för anläggning | Ska kunna beskriva olika typer av bygghandlingar och deras status enligt byggbranschens standardavtal; bestämmelser, ritningar, byggbeskrivningar, AMA och AB. Myndigheters regelverk, lagar t.ex. Arbetsmiljölagen. | Ska kunna förklara bygghandlingarnas roll och funktion i byggprocessen. Ska kunna förklara konsekvenserna av att inte följa regelverk och avtal (vite, bötesföreläggande). | Ska kunna inhämta information ur kontrakt, avtal, AMA och regelverk. | Ska med visst stöd kunna använda information som grund för att utföra arbete. |
| | Ritningsläsning | Ska kunna beskriva skalor, vyer, ritningstyper, specifikationer, symboler, digital ritningsläsning, ritningshuvud och revideringar enligt aktuell standard, t.ex. Bygghandlingar 90. | Ska kunna förklara byggritningens utformning och uppbyggnad, samt digital utrustning för olika arbetsområden. | Ska ur ett ritningsunderlag kunna ta fram, använda och förstå nödvändig information för det aktuella momentet. | Ska självständigt kunna använda informationen från olika typer av bygghandlingar som grund för att utföra arbetet, både digitalt och analogt. |
| MATERIAL OCH YTTRE MILJÖ | Material | Ska kunna beskriva anläggningsmaterial utifrån användningsområde, kvalitet, egenskaper, kostnader, hälso- och miljöaspekter | Ska kunna förklara materials egenskaper och koppling till funktion, användningsområde och miljöpåverkan, t.ex. rörmaterial, ballast. | Ska kunna välja rätt material utifrån konstruktion, funktion och föreskrifter/produktblad och utföra arbete utifrån miljölagstiftningens bestämmelser beträffande landskapsvård och marktäkt. | Ska under handledning kunna välja rätt material och utföra arbetet utifrån miljölagstiftningens bestämmelser. |
| | Hållbart byggande | Ska kunna beskriva begreppet "hållbart byggande". | Ska kunna förklara de olika aktörernas roll i en bygg- och anläggningsprocess för ett hållbart byggande. | Ska kunna bidra till ett hållbart byggande inom t.ex. materialhantering, förbrukning, återanvändning och hantering av restprodukter. | Ska självständigt kunna verka för ett hållbart byggande. |
| | Förorenad mark | Ska kunna beskriva innebörden med förorenad mark | Ska kunna förklara begreppet förorenad mark samt tillvägagångssätt vid misstanke om förorening. | Ska kunna reagera på schaktmassor och markens förorening, via lukt och syn. | Ska under handledning kunna bedöma markens förorening. |
| | Omgivningspåverkan | Ska kunna beskriva omgivningspåverkan | Ska kunna förklara faktorer som påverkar omgivningen. T.ex. Byggnadsverk, ledningar, geologi och tredje man. | Ska kunna utföra en riskbedömning | Ska under handledning kunna utföra en riskbedömning. |
| | Avfallshantering, källsortering och återvinning | Ska kunna beskriva källsortering och återvinning av material på en byggarbetsplats. | Ska kunna förklara materials egenskaper med fokus på hållbarhet, funktion och användningsområden. | Ska kunna utföra källsortering och återvinning på byggarbetsplatser. | Ska självständigt kunna hantera material i byggprojektets olika skeden. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|---|---|---|---|--|--|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | | <p>Ska övergripande kunna beskriva skillnaden mellan olika farosymboler och avfallsfraktioner.</p> <p>Ska kunna beskriva miljöledningssystem och principer för kretslopp och återvinning.</p> | <p>Ska kunna förklara byggmaterialens miljöpåverkan och individens egna ansvar.</p> <p>Ska kunna förklara grunderna i ISO 14000.</p> <p>Ska kunna förklara miljörisker som är förenade med användning av bränsle, oljor och kylvätskor.</p> | <p>Ska på ett säkert sätt kunna hantera produkter och material enligt säkerhetsdatablad och farosymboler.</p> | |
| MASKINER OCH VERKTYG | Verktyg och maskiner | <p>Ska kunna beskriva hur man handhar och vårdar verktyg, maskiner och deras användningsområden, utifrån ställda förkunskaps- och arbetsmiljökrav. Ska kunna de engelska översättningarna för de vanligast förekommande verktygen och maskinerna.</p> <p>Ska kunna beskriva branschens utrustning för att minska påverkan av buller, damm, vibrationer och felaktiga arbetsställningar.</p> <p>Ska kunna beskriva hur man väljer rätt utrustning och maskiner/verktyg för det tänkta arbetet.</p> <p>Ska kunna beskriva när det behövs aktuella kravkurser.</p> | <p>Ska kunna förklarade krav som ställs för att handha maskiner/verktyg och dess användningsområden.</p> <p>Ska kunna förklara vikten av att välja rätt utrustning och maskiner/verktyg för det tänkta arbetet i förhållande till arbetsmomentet, arbetsmiljön och hälsan.</p> <p>Ska kunna förklara de krav som ställs utifrån beställarens aktuella kravkurser.</p> | <p>Ska kunna handha och vårda maskiner/verktyg med en säker och ansvarsfull hantering.</p> <p>Ska kunna välja rätt utrustning och maskiner/verktyg för det tänkta arbetet.</p> <p>Ska kunna söka information om säker hantering av maskiner och verktyg.</p> <p>Ska kunna regelverket för ett säkert arbete.</p> | <p>Ska med visst stöd kunna handha maskiner/verktyg på ett säkert och ansvarsfullt sätt.</p> <p>Ska självständigt kunna välja rätt utrustning och maskiner/verktyg för det tänkta arbetet.</p> <p>Ska självständigt kunna värdera och ta ansvar för att maskiner och verktyg uppfyller kraven för att ett säkert arbete kan utföras.</p> <p>Ska självständigt kunna arbeta på ett säkert sätt utifrån Trafikverkets kravkurser</p> |
| BYGG- OCH ANLÄGGNINGSTEKNIK OCH BERÄKNINGAR | Bygg- och anläggningskonstruktioner | Ska kunna beskriva de vanligaste bygg- och anläggningskonstruktionerna och deras egenskaper och verkningssätt. | Ska kunna förklara skillnaden mellan olika konstruktioner och deras egenskaper, t.ex. ballast, stödmurar. | Ska kunna arbeta med olika konstruktioner samt utföra grundläggning för dessa. | |
| | | | Ska kunna förklara konstruktioners egenskaper ur ett beständighetsperspektiv | | |
| | Mark- och anläggnings fysiska egenskapskrav och lösningar | Ska kunna beskriva mark- och anläggningsmaterialens egenskaper och användningsområden. | Ska kunna förklara anläggningsmaterials egenskaper och koppling till funktion och användningsområde, t.ex. dräneringsegenskaper, bärighet. | Ska kunna inhämta information om utförande av byggtkniska lösningar genom AMA. | Ska under handledning kunna inhämta information om utförande av byggtkniska lösningar genom AMA. |
| | Mätningsteknik | Ska kunna beskriva de vanligast förekommande analoga och digitala mätverktygen och deras användningsområden. | Ska kunna förklara toleranskrav, felkällor och dess konsekvenser i samband med mätning och utsättning. | Ska kunna använda de vanligaste mätverktygen för vanligt förekommande mätningar och ställa in utrustning efter angivna mått, t.ex. laserutrustning. | Ska under handledning kunna välja, använda samt ställa in mätverktyg efter arbetsuppgift. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|---|-------------------------|---|---|---|--|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | Beräkningar | Ska kunna beskriva matematiska metoder för mängd- och volymlräkningar. | Ska kunna förklara grundläggande metoder för praktiska beräkningar. | Ska med omdöme och rimlighetstänkande kunna tillämpa matematik vid problemlösning och på basis av ritningsunderlag. Ska kunna beräkna volym och area för t.ex. beställning av material. Ska kunna beräkna volymvikter, maxlast, densitet och volymförändringar för jord- och bergmaterial. Ska kunna tillämpa och lösa enkla formler och ekvationer. Ska kunna tolka enkla diagram. | Ska självständigt kunna lösa enklare byggtkniska beräkningar, som kan ligga till grund för till t.ex. materielbehov. |
| | Resurseffektivitet | Ska kunna beskriva resurseffektivitet och planering gällande material och maskiner. | Ska kunna förklara resurseffektivitet och planering, gällande material och maskiner, t.ex. materialåtgång, tidsåtgång, kostnader, beteende. | Ska kunna göra bedömningar och planera på ett resurseffektivt sätt gällande material, tid, utförande, mm. | Ska självständigt kunna göra bedömningar och planera för att arbeta på resurseffektivt sätt. |
| | Service och bemötande | Ska kunna beskriva förhållandet till kunder, medarbetare och andra yrkeskategorier. | Ska kunna förklara hur man bemöter kunder, medarbetare och andra yrkeskategorier på ett inkluderande och professionellt sätt utifrån olika behov och personligheter. | Ska kunna bemöta kunder, medarbetare och andra yrkeskategorier på ett inkluderande och professionellt sätt utifrån olika behov och personligheter. | Ska självständigt och i samverkan med andra kunna verka för ett inkluderande och professionellt bemötande. |
| Gemensamma grunder – mobila maskiner | | | | | |
| MASKINTEKNIK | CE-märkning | Ska kunna beskriva vad CE-märkning innebär. | Ska kunna förklara vad CE-märkningen tillåter och att det är leverantören som ansvarar för maskinens konstruktion och man därmed inte får göra förändringar på maskinen. | Ska kunna kontrollera att maskinen är CE-märkt. | Ska självständigt kunna kontrollera maskinens märkning. |
| | Transport, dispenser | Ska kunna beskriva dispenser för transport. | Ska kunna förklara vad som krävs för att kunna transportera maskinen. När och vilka dispenser som finns och vad som gäller när man skall förflytta maskiner eller material. | | |
| | Daglig tillsyn /service | Ska kunna beskriva daglig tillsyn av maskinen och förstå vilken daglig tillsyn och service respektive | Ska kunna förklara att monterad arbetsutrustning kan ha speciella behov av service och daglig tillsyn. | Ska kunna utföra daglig tillsyn och tillgodose att service sköts. | Ska självständigt kunna utföra dagligtillsyn och själv kunna utföra eller boka service på arbetsutrustningen. |
| | Maskinkapacitet | Ska kunna beskriva maskinens kapacitet och dess verktyg. | Ska kunna förklara maskinens kapacitet utifrån rådande omgivning. T.ex. markförhållanden och temperatur. | Ska kunna beräkna volymvikter, maxlast, densitet och volymförändringar för att bedöma bärighet, stabilitet och lastförmåga. | Ska självständigt kunna ta reda på maskinens kapacitet. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--------------------------|---------------------|---|---|--|--|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | Chassi och drivlina | <p>Ska kunna beskriva drivsystemets grundläggande konstruktion och funktion.</p> <p>Ska kunna beskriva bromssystemets grundläggande konstruktion och funktion.</p> <p>Ska kunna beskriva olika typer av däck och dess egenskaper.</p> | <p>Ska kunna förklara de olika drivsystemens egenskaper.</p> <p>Ska kunna förklara att det finns olika typer av bromssystem.</p> | <p>Ska kunna utföra daglig tillsyn och underhållsarbete samt funktionskontroller på användarnivå enligt instruktionsboken.</p> <p>Ska kunna kommunicera med verkstad och leverantör av maskin både intern och externt.</p> | <p>Ska självständigt kunna kommunicera med serviceorganisation och leverantör.</p> |
| | Elektriska system | <p>Ska kunna beskriva elektriska grundsystem, inkl. batterier, och dess uppbyggnad, funktion och skötsel.</p> | <p>Ska kunna förklara sambandet mellan det elektriska systemets egenskaper och maskinens funktionalitet för att säkerställa driften.</p> | <p>Ska kunna utföra hjälpstart med underhållsladdare, och känna till riskerna med detta.</p> <p>Ska kunna utföra enklare felsökning, samt åtgärda och återställa funktion.</p> | <p>Ska självständigt kunna kommunicera med serviceorganisation.</p> |
| | Hydraulsystem | <p>Ska kunna beskriva hydraulsystemets grundläggande konstruktion och funktion samt vikten av renlighet.</p> <p>Ska kunna beskriva hydrauloljors egenskaper och miljöpåverkan.</p> <p>Ska kunna beskriva att gällande regler och anvisningar, t.ex krav på slangbrottsventil.</p> | <p>Ska kunna förklara oljors olika egenskaper och tekniska konsekvenser av att blanda olika typer.</p> <p>Ska kunna förklara vad som kännetecknar ett hydrauliskt system och riskerna med trycksatta system med dess säkerhets- och miljörisker</p> | <p>Ska kunna utföra daglig tillsyn och underhållsarbete samt funktionskontroller på användarnivå enligt instruktionsboken.</p> <p>Ska kunna identifiera avvikelser i form av t.ex. temperatur och läckage</p> <p>Ska kunna tillämpa gällande regler och anvisningar, t.ex. krav vid slangbrott</p> | |
| | Motor | <p>Ska kunna beskriva motorns grundläggande konstruktion och funktion.</p> <p>Ska kunna beskriva vanligt förekommande oljekvaliteter och viskositetsgrader samt hantering av oljor.</p> <p>Ska kunna beskriva vanligt förekommande kylvätsketyper och dess hantering.</p> <p>Ska kunna beskriva mekanisk kraftöverföring.</p> | <p>Ska kunna förklara principen för mekanisk kraftöverföring.</p> <p>Ska kunna förklara olika drivmedel.</p> <p>Ska kunna förklara oljans funktion för motorns prestanda.</p> <p>Ska kunna förklara motorns kylsystem.</p> | <p>Ska kunna utföra daglig tillsyn och underhållsarbete samt funktionskontroller på användarnivå enligt instruktionsboken.</p> | <p>Ska självständigt kunna kommunicera med serviceorganisation.</p> |
| | Maskindata | <p>Ska kunna beskriva modell, tillverkningsår, vikt, storlek på bränsletank och serienummer.</p> | <p>Ska kunna förklara var man hittar information om det aktuella maskinlaget.</p> | | |
| | Förarstöd | <p>Ska kunna beskriva display, arbetsområde, maxkapacitet och tillbehör.</p> | | <p>Ska kunna utföra funktionskontroller utefter instruktionsbokens krav.</p> | <p>Ska självständigt kunna utföra funktionskontroller.</p> |
| ARBETSMILJÖ OCH SÄKERHET | Aktsam körning | <p>Ska kunna beskriva aktsamt framförande.</p> | <p>Ska kunna förklara maskinens roll i kollektivet på arbetsplatsen.</p> | | |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--------|-----------------------------|--|--|--|---|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | Behörighetskrav | Ska kunna beskriva lagen om trafikförsäkring och förekommande försäkringar enligt branschrekommendationer Ska kunna beskriva krav på förarbehörigheter beroende på maskintyper. Ska kunna beskriva krav och regelverk för arbete på väg | Ska kunna förklara gällande krav på försäkringar och förarbevis för olika typer av maskiner. Ska kunna förklara kravet på EBR-intyg för arbete på väg. Ska kunna förklara externa kravutbildningar för arbete på väg och SIK Trafikverket. Ska kunna förklara eventuella behov av TA-planer. Ska kunna förklara farligt gods och kännedom om att det finns utbildningskrav | Ska kunna säkerställa att maskin är försäkrad enligt gällande föreskrifter och att man har giltigt förarbevis. | |
| | Besiktning av fordon | Ska kunna beskriva besiktningsskrav för fordon och maskin, samt tidsintervall. | Ska kunna förklara när nästkommande besiktning ska utföras. Ska kunna förklara sanktionsavgifter för obesiktade maskiner. Ska kunna förklara brandbesiktning SBF127. | Ska kunna säkerställa att maskinen är besiktigad enligt gällande krav. | Ska självständigt kunna inhämta information om besiktningsskrav och åtgärder efter slutförd besiktning. |
| | Körning på väg | Ska kunna beskriva regler för körkortsbehörigheter för maskiner. | Ska kunna förklara reglerna för att framföra maskiner på väg, motorredskap etc. | | |
| | Framförande av arbetsfordon | Ska kunna beskriva kraven för framförande av mobila arbetsmaskiner, risker och moment vid förflyttning av maskin. Ska kunna beskriva aktuella regler enligt vägtrafikförordningen samt Trafikverkets och Arbetsmiljöverkets författningssamlingar. Ska kunna beskriva regelverk för förarhytter. | | | |
| | Miljö och hållbarhet | Ska kunna beskriva principerna för hållbart byggande med ekonomiska incitament. | Ska kunna förklara miljöledningssystem och principerna för kretslopp, återvinning samt källsortering av arbetsmaterial. | Ska kunna arbeta enligt företagets miljöpolicy och riktlinjer för ett hållbart och energibesparande byggande. | Ska självständigt kunna arbeta utefter ett hållbart byggande. |
| | Miljö och utsläpp | Ska kunna beskriva EU:s krav på avgasens innehåll. Ska kunna beskriva regler för tankning på avsedd plats. | Ska kunna förklara åtgärder för att minimera maskinens utsläpp. | Ska kunna använda och säkerställa funktionalitet i utrustning för att reducera avgasutsläpp. Ska kunna planera arbetet och köra energieffektivt | Ska självständigt kunna arbeta för att reducera utsläpp. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--------|----------------------------|---|--|--|--|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | | <p>Ska kunna beskriva rutiner för spill och hur man sanerar ett läckage.</p> <p>Ska kunna beskriva ekonomisk körning.</p> | | | |
| | Förarmiljö/ergonomi | <p>Ska kunna beskriva grundläggande ergonomiska förutsättningar för en god förarmiljö.</p> <p>Ska kunna beskriva arbetsmetoder för att lyfta rätt. Gå, kliva och klättra rätt. Stiga i och ur hytt.</p> <p>Ska kunna beskriva olika ergonomiska hjälpmedelsfunktioner som t.ex. förarstol.</p> <p>Ska kunna beskriva klimatsystem, funktion, åtgärder och risker.</p> <p>Ska kunna beskriva hälso- och miljörisker som är förenade med användning av bränsle, oljor och kylvätskor.</p> | <p>Ska kunna förklara människans ergonomiska förutsättningar och begränsningar.</p> <p>Ska kunna förklara betydelsen av och förutsättningar för en god ergonomisk förarmiljö.</p> <p>Ska kunna förklara maskinistens eget ansvar gällande kontroll av vätskenivåer och smörjsystem samt risker i samband med kemikaliehantering.</p> | Ska kunna avgöra och ställa krav på en ergonomiskt riktig förarmiljö. | Ska självständigt kunna arbeta efter säker och trygg arbetsmiljö. |
| | Personlig skyddsutrustning | <p>Ska kunna beskriva vilken personlig skyddsutrustning som behövs för maskinförare.</p> <p>Ska kunna beskriva när och hur personlig fallskyddsutrustning ska användas.</p> | <p>Ska kunna förklara vikten av användandet av personlig skyddsutrustning.</p> <p>Ska kunna förklara behovet av flytväst vid arbete invid vatten.</p> <p>Ska kunna förklara funktionen hos skyddsskor, hjälm, eventuella glasögon eller visir.</p> <p>Ska kunna förklara varför man ska ha arbetskläder och varselkläder.</p> <p>Ska kunna förklara funktionen hos fallskyddsutrustning, t ex helkroppssele, lina och infästningspunkter.</p> <p>Ska kunna förklara daglig tillsyn och årlig kontroll av fallskyddsutrustning.</p> | Ska kunna använda personlig skyddsutrustning och fallskyddsutrustning lämplig för arbetsuppgiften. | Ska självständigt kunna använda rätt skyddsutrustning för det aktuella arbetsmomentet. |
| | Lyftsäkerhet | Ska kunna beskriva arbetsmetoder för säkra lyft med avseende på lyftkättingar, mjuka redskap (stroppar mm), schackel, speciallyftredskap och vajerstroppar. | Ska kunna förklara olika typer av lyftredskap och dess användningsområden för att säkerställa säkra lyft. | | |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--|------------------------------------|--|--|---|---|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | | | Ska kunna förklara förvaring av lyftredskap och när redskap ska kasseras. | | |
| | Arbete nära starkström | Ska kunna beskriva föreskrifter och bestämmelser för maskinarbete i närhet av starkström. | Ska kunna förklara eget och andras ansvar gällande elsäkerhet och behörigheter för att arbeta med starkström. Ska kunna förklara EBR byggmetoden och ESA elsäkerhet. | | |
| | Brand och räddning | Ska kunna beskriva första hjälpen vid olycksfall och förebyggande brandskydd. Ska kunna beskriva användning av personlig skyddsutrustning. Ska kunna beskriva arbetsmiljö och säkerhetsarbete på arbetsplatsen. Ska kunna beskriva föreskrifter och bestämmelser. Ska kunna förklara regler för framkomlighet för räddningstjänst på mark. | Ska kunna förklara vikten av att använda personlig skyddsutrustning. Ska kunna förklara HLR. Ska kunna förklara risker kopplade till maskintyper och arbetsplats-specifika förutsättningar som t.ex. uppställning och bärlighet. | Ska kunna släcka bränder i maskiner. Ska kunna utföra HLR. Ska kunna använda en hjärtstartare och har information om var den är placerad. | Ska självständigt kunna agera vid hjärtstopp, brand och räddning. |
| Gemensamma grunder - mobila maskiner - kranar | | | | | |
| ARBETSMILJÖ | Arbete med lyftande maskiner | Ska kunna beskriva en kranförarens arbetsuppgifter. Ska kunna beskriva en kranförarens ansvar. Ska kunna beskriva logistik och planering av lyftordningen. Ska kunna beskriva gemensamma facktermer. Ska kunna beskriva kommunikation mellan olika yrkeskategorier på arbetsplatsen. | Ska kunna förklara kranförarens roll på byggarbetsplatsen. | Ska kunna utföra lyft och kommunicera med olika yrkesroller på arbetsplatsen. | Ska med visst stöd kunna arbeta som kranförare på en arbetsplats. |
| | Arbetsplatsens avtal och regelverk | Ska kunna beskriva olika beställarkategorier och förutsättningar som gäller inom olika verksamhetsområden i lyftbranschen. Ska kunna beskriva försäkringar och branschspecifika leveransvillkor. | Ska översiktligt kunna förklara vilka försäkringar som är viktiga för yrket och vad de fyller för funktion. | Ska kunna beskriva vilka försäkringar som ska finnas vid kranarbeten. | Ska under handledning kunna beskriva vilka villkor och försäkringar som gäller för kranarbeten. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--------|---------------------------------|---|---|---|---|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | Hälsa och säkerhet (lyftområde) | <p>Ska kunna beskriva varningsskyltar och varningssignaler som förekommer vid kranlyft.</p> <p>Ska kunna beskriva vilka ljus- och ljudsignaler kranen ger ifrån sig vid olika moment.</p> <p>Ska kunna beskriva säkerhetsavstånd och klämrisker vid manövrering av lyftanordningar.</p> <p>Ska kunna beskriva vilken typ av arbetsbelysning som ska finnas på arbetsplatsen.</p> <p>Ska kunna beskriva risker kopplade till olika ljusförhållanden och temperaturer.</p> <p>Ska kunna beskriva halkrisker vid kyla, kontakt med stål vid kyla, ökad glidrisk vid lastkoppling vid kyla och regn.</p> <p>Ska kunna beskriva risk för minskad koncentration vid väderpåverkan.</p> <p>Ska kunna beskriva när körning ska undvikas vid åska.</p> | <p>Ska kunna förklara funktionen av varningsskyltar, varningssignaler och säkerhetsavstånd för en säker arbetsmiljö.</p> <p>Ska kunna förklara risker kopplat till sikt och mörker.</p> <p>Ska kunna förklara risker kopplat till vind, köld, dimma, regn och åska.</p> | <p>Ska kunna tolka och använda kranens skyltning och signaler, samt Ska kunna utföra skyltning av kran och dess arbetsområde.</p> <p>Ska kunna manövrera kranen efter rådande väderförhållanden, bedöma risker och vidta nödvändiga åtgärder vid t.ex. kyla eller åska.</p> | <p>Ska självständigt kunna använda varningsskyltar och varningssignaler, samt upprätta rätt säkerhetsavstånd.</p> <p>Ska självständigt kunna bedöma risker med olika väderlek och vidta nödvändiga åtgärder, samt kunna bedöma när arbete ska avbrytas.</p> |
| | Arbetsplatsen | <p>Ska kunna beskriva ansvarsförhållanden mellan kranföretag och beställare vid kranlyft.</p> <p>Ska kunna beskriva bedömning av lyftvägar utifrån personal, maskiner och fordon i lyftområdet.</p> | <p>Ska kunna förklara ansvarsförhållanden vid användning av lyftanordningar och lyftredskap, samt ansvarsförhållandet på arbetsplatsen.</p> | <p>Ska kunna beskriva det ansvar olika aktörer har vid kranarbete, som till exempel lastkopplare och signalman.</p> | <p>Ska självständigt kunna redogöra för ansvarsfördelning vid kranlyft.</p> |
| | Markförhållanden på arbetsplats | <p>Ska kunna beskriva ansvar beställaren respektive kranföretag har för markens bärighet.</p> <p>Ska kunna beskriva olika markunderlag och deras förutsättningar vid uppställning och förflyttning av maskin.</p> | <p>Ska kunna förklara bedömning av olika markförhållanden.</p> | <p>Ska kunna utföra en riskbedömning av marken inför uppställning och förflyttning av maskin.</p> | <p>Ska under handledning kunna bedöma olika marktypers förutsättning för uppställning och förflyttning av kran.</p> |
| | Lyftområde | <p>Ska kunna beskriva hur man säkrar kranens lyftområde med hjälp av avstängningar och säkerhetsavstånd.</p> <p>Ska kunna beskriva samverkan mellan kran- och maskinförare i samma arbetsområde.</p> | <p>Ska kunna förklara risker och åtgärder vid arbete med lyftande maskiner i sammanfallande arbetsområde.</p> | <p>Ska kunna utföra kranlyft i sammanfallande arbetsområde och kommunicera med andra förare.</p> <p>Ska kunna hitta information om vad som gäller för inställning av kranens lyftområdesbegränsare.</p> | <p>Ska självständigt kunna utföra kranlyft i sammanfallande arbetsområde.</p> |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--------------|-----------------------|--|---|---|--|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | | Ska kunna beskriva kranens lyftområdesbegränsare och antikollisionssystem. | | | |
| | Särskilda lyftområden | Ska kunna beskriva krav på speciella utbildningar beroende på olika uppdragsgivare och arbetsplatser. Ska kunna beskriva avstånd till luftledning. Ska kunna beskriva ljusmarkering, arbetsområden och arbetshöjd i närheten av flygplats. Ska kunna beskriva nödvändiga tillstånd och dokument vid särskilda lyftområden Ska kunna beskriva kontaktpersoner eller samordningsansvarig för kontaktvägar. | Ska kunna förklara regler för kranarbete i närheten av spårområde, luftledning, flygplats och helikopterflygplats. | Ska kunna redogöra för risker i samband med speciella arbetsplatser så som i närheten av spår, luftledning och flygplats. Ska kunna utföra kranarbete där det finns speciella förutsättningar som spår, luftledning och flygplats. | Ska under handledning kunna utföra kranarbete där det finns speciella förutsättningar. |
| | Olyckor och tillbud | Ska kunna beskriva de vanligaste olyckstyperna med kranar och hur de förhindras, samt tillbudshantering. | Ska kunna förklara risker och åtgärder för att förebygga olyckor. Ska kunna förklara hur och var man rapporterar tillbud. | Ska kunna utföra de åtgärder som krävs för att minimera risker för dig själv som kranförare, maskiner och tredje man. | Ska självständigt kunna utföra kranlyft på ett sätt så att olyckor undviks. |
| MASKINTEKNIK | Lyftanordningar | Ska kunna beskriva vilka typer av kranar som förekommer inom mobila och stationära kranar (hjul- respektive larvburen kran, självresande kran, fordonsmonterad kran, teleskoplastare, minikran). | Ska kunna förklara vanligt förekommande lyftanordningar och deras användningsområden. | Ska kunna beskriva olika krantyper för olika användningsområden. Ska kunna välja lämplig krantyp efter arbetsuppgift. | Ska självständigt kunna redogöra för olika krantyper och deras användningsområden. |
| | Vajer och spel | Ska kunna beskriva risker och funktion hos ett linspel (lyftspel, lyftvajer). Ska kunna beskriva att upptäcka skador, brister och riskmoment gällande linspelet. Ska kunna beskriva hur man avhjälper och förebygger fel på linspelet . | Ska kunna förklara linans uppbyggnad och funktion samt linans väg. Ska kunna förklara hur man upptäcker och åtgärdar trådbrott. Ska kunna förklara övriga skador som fågelburar, utnötning vid t.ex. chockbelastning. Ska kunna förklara kylans påverkan på linan, trumman och linhjul samt nödvändiga åtgärder. | Ska kunna redogöra för linans uppbyggnad och funktion. Ska kunna upptäcka trådbrott och övriga skador på linan. Ska kunna genomföra nödvändiga åtgärder för linan vid till exempel kyla. | Ska självständigt kunna utföra daglig tillsyn av linan och linans väg. |
| | Kranens delar | Ska kunna beskriva uppbyggnad och funktion för respektive krantyp. | Ska kunna förklara respektive krantyps konstruktion, funktion och begränsningar. | Ska kunna redogöra för kranens olika delar och deras funktion. | Ska med visst stöd kunna redogöra för kranens olika delar och deras funktion. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|----------------|--------------------------|---|---|--|--|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | | <p>Ska kunna beskriva hydraul-/fackverksbommens samt jibbens/förlängningens konstruktion och begränsningar.</p> <p>Ska kunna beskriva kranens funktionsbrytare och indikatorer.</p> <p>Ska kunna beskriva och namnge kranens delar, till exempel svängkran, krantorn, kranchassi, däck, räls och band.</p> | | | |
| | Krandelarnas samspel | Ska kunna förklara balans, vikt och det vridande momentet. | Ska kunna beskriva grundprinciper för kranens stabilitet. | Ska kunna redogöra för stödbenens och motvikternas funktion. | |
| LYFTA OCH KÖRA | Signalgivning | <p>Ska kunna beskriva signalschema för kranlyft.</p> <p>Ska kunna beskriva vilka externa kravutbildningar som finns för lastkopplare och signalman.</p> <p>Ska kunna beskriva att lastkopplare och signalman ska vara utsedd av arbetsledningen.</p> | Ska kunna förklara tydlig teckengivning och dirigering. | Ska kunna utefter ett signalschema ge signaler och förstå teckengivning från lastkopplare och/eller signalman. | Ska självständigt kunna kommunicera med lastkopplaren och signalman via handsignaler. |
| | Radiokommunikation | <p>Ska kunna beskriva begrepp och språk vid radiokommunikation.</p> <p>Ska kunna beskriva radiodisciplin och vikten av egen kanal.</p> <p>Ska kunna beskriva att det kan förekomma olika radiokanaler beroende på arbetsplats.</p> | Ska kunna förklara vikten av tydlig radiokommunikation vid lyft. | Ska kunna kommunicera och samarbeta med lastkopplaren och signalman via radiokommunikation. | Ska självständigt kunna kommunicera med lastkopplaren och signalman via radiokommunikation. |
| | Hjälpmedel och tillbehör | Ska kunna beskriva funktion, manövrering och risker med extra tillbehör som till exempel radiostyrning och kamera. | Ska kunna förklara risker som kan uppstå eller förhindras med hjälpmedel och tillbehör, tex radiostyrning och kamera. | Ska kunna bestämma när, om och hur hjälpmedel ska användas vid olika typer av kranlyft. | Ska under handledning kunna utföra kranarbete med hjälpmedel. |
| | Lyftredskap | <p>Ska kunna beskriva mjuka lyftredskap, kätting, vajer samt märkning för lyftkapacitet och användning.</p> <p>Ska kunna beskriva användningsområden, hantering, kontroller och bedöma risker med aktuella lyftredskap.</p> <p>Ska kunna beskriva vad som ingår i daglig tillsyn och tillhörande dokumentation.</p> <p>Ska kunna beskriva kassationsregler för lyftredskap.</p> | <p>Ska kunna förklara vanliga lyftredskap som används vid kranarbete.</p> <p>Ska kunna förklara daglig tillsyn och fortlöpande kontroll av lyftanordning och lyftredskap.</p> | <p>Ska kunna välja rätt lyftredskap beroende på lastens vikt och form.</p> <p>Ska kunna utefter checklista utföra daglig tillsyn av lyftredskap.</p> | <p>Ska självständigt kunna välja och använda rätt lyftredskap.</p> <p>Ska självständigt kunna utföra daglig tillsyn och fortlöpande kontroll av lyftredskap och dokumentera detta.</p> |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--------|-----------------------|--|---|---|--|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | | Ska kunna beskriva förvaring av lyftredskap på arbetsplatsen. | | | |
| | Speciella Lyftredskap | Ska kunna beskriva lyftredskap för speciella användningsområden. | Ska kunna förklara att det finns ytterligare speciallyftredskap. | Ska kunna ta reda på information om eventuella specialredskap. Ska kunna använda specialredskap. | Ska under handledning kunna använda eventuella specialredskap. |
| | Lastkoppling | Ska kunna beskriva hur lastkopplingens utrustning fungerar och hur den ska användas. Ska kunna beskriva hur olika typer av material och gods ska kopplas och med vilka lyftredskap. | Ska kunna förklara utförande av lastkoppling till kranar. | Ska kunna utföra lastkoppling med olika lyftredskap och olika typer av gods. Ska kunna föra dialog med lastkopplare inför lyft. | Ska självständigt kunna kommunicera med lastkopplare. Ska med visst stöd kunna utföra säker lastkoppling. |
| | Riskbedömning | Ska kunna beskriva hur man utför och dokumenterar en riskbedömning på arbetsplatsen. Ska kunna beskriva kranförarens ansvar. | Ska kunna förklara konsekvenser vid felaktig användning av kran vid lastkoppling med lyftredskap. Ska kunna förklara hur riskbedömning dokumenteras med hjälp av checklista. | Ska kunna utföra riskbedömning utifrån checklista. | Ska med visst stöd kunna utföra och dokumentera riskbedömning. |
| | Vindpåverkan | Ska kunna beskriva vindkrafter. Ska kunna beskriva hur vinden påverkas av omgivningens topografi. Ska kunna beskriva stadsturbulens. Ska kunna beskriva vindens påverkan på olika gods. | Ska kunna förklara vindens påverkan på kran och gods. | Ska kunna utföra lyft utifrån rådande vindförhållanden. | Ska självständigt kunna bedöma om lyftet kan utföras eller ska avbrytas. |
| | Gods och material | Ska kunna beskriva olika slags last avseende material och sammansättning. Ska kunna beskriva att beräkna volymvikter, maxlast, densitet och volymförändringar av material. | Ska kunna förklara olika slags last och material. | Ska kunna utföra riskbedömning inför lyft av olika slags last. Ska kunna utföra beräkningar för att uppskatta materialvikt. | Ska självständigt kunna bedöma och utföra lyft av olika slags last. |
| | Säker krankörning | Ska kunna beskriva kranens kapacitet, säkerhetssystem och begränsningar. Ska kunna beskriva principerna för kranens lyftkapacitet, lyftdiagram och lyfttabell. Ska kunna beskriva kranens reglage och deras funktioner. Ska kunna beskriva kranens datorsystem med informationsdisplay. Ska kunna beskriva kylans påverkan på maskinen, t.ex. stål, hydraulolja och linspel. Ska kunna beskriva hur man utför lyft med kran säkert och tidseffektivt. | Ska kunna förklara användande av kranens säkerhetssystem. Ska kunna förklara risker med att närma sig kranens maxlast och konsekvenser av överlast. Ska kunna förklara kranens reglage. Ska kunna förklara betydelsen av att öva in en mjuk och följsam körstil. | Ska kunna hantera kranens säkerhetssystem. Ska kunna använda kranens lyftdiagram och lyfttabell. Ska kunna använda kranens reglage och datorsystem. Ska kunna hitta lodlinjen och tyngdpunkten vid lyft. | Ska självständigt kunna hantera kranens säkerhetssystem, lyftdiagram och lyfttabell. Ska självständigt kunna utföra lyft genom att använda kranens reglage och datorsystem. Ska självständigt kunna utföra lyft med kran säkert och tidseffektivt. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | | | Ska kunna förklara hur last manövreras med lämplig hastighet utifrån rådande förhållanden och sin egen erfarenhet. | Ska kunna häva pendling vid lyft. Ska kunna utföra lyft med resning och läggning av lång last. Ska kunna utföra lyft med jämn horisontell linje. Ska kunna utföra lyft med samtidig förflyttning i tre riktningar. | |
| | Personlyft | Ska kunna beskriva regler för personlyft. Ska kunna beskriva en räddningsplan vid personlyft. | Ska kunna förklara vilka regler och rutiner som finns för personlyft med kranar. | Ska övergripande kunna beskriva regelverket för personlyft. | Ska under handledning kunna utföra personlyft med kran. |
| | Samlyft | Ska kunna beskriva regler och rutiner för samlyft med kranar. Ska kunna beskriva kommunikationsmetoder mellan kranförare och lyftledare vid samlyft. | Ska kunna förklara regler och deras funktion vid samlyft. | Ska övergripande kunna beskriva regelverket för samlyft. | Ska under handledning kunna utföra samlyft med kran. |
| | Efter arbetsdagens sista lyft | Ska kunna beskriva hur kranen packas ihop och nattparkeras enligt instruktionsboken. | Ska kunna förklara åtgärder efter avslutat lyft. | Ska kunna utföra hoppackning och nattparkering av kran. | Ska självständigt kunna nattparkera enligt instruktionsbok. |
| Stationär kran | | | | | |
| TÖRNKRANENS EGENSKAPER | Maskintyper | Ska kunna beskriva lyft med tornkranen utifrån lyftdiagram och lasttabeller. | Ska kunna förklara olika krantyper som tornkranar, semimobila kranar (bogserade). | | |
| | Uppställning och förankring | Ska kunna beskriva fundament för tornkranar och tillvägagångssätt för montage. | Ska kunna förklara olika fundament för tornkranar, som förankrad och ballasterad eller portal- eller rälsmonterad uppställning. Ska kunna förklara tillvägagångssätt för montage av en tornkran. | | |
| | Maskinteknik | Ska kunna beskriva tornkranens konstruktion, funktion och begränsningar. Ska kunna beskriva tornkranens hytt, radiostyrning samt kranhissen. | Ska kunna förklara tornkranens delar som krysset, masten, svängkranen, toppen, hytten, motvikter, kranarmen, bakbrygga eller barduner. Ska kunna förklara kranförarhyttens utformning och funktioner. Ska kunna förklara fjärrstyrning via radiokontroll. Ska kunna förklara hur en kranförarhiss manövreras, olika säkerhetsbrytare och nödfirning. | Ska kunna använda kranförarhissen. Ska kunna använda kranen med hytt eller fjärrstyrning. | Ska självständigt kunna använda kranhissen och kran med hytt eller fjärrstyrning. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--|----------------------------|---|---|--|--|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | Tornkranens delar | Ska kunna beskriva tornkranens manövreringsorgan, brytare och lyftområdesbegränsare. | Ska kunna förklara tornkranens reglage, display, dator, funktion och begränsningar. Ska kunna förklara tornkranens sensorer och brytare. Ska kunna förklara inställning av lyftområdesbegränsare. | | |
| | Lina och spel | Ska kunna beskriva tornkranens ställinor, linans väg och infästning. | Ska kunna förklara tornkranens olika linor, som hisslina och kattlina. Ska kunna förklara tornkranens olika linhjul och deras position på kranen. Ska kunna förklara daglig säkerhetskontroll av linan och linhjul. | | |
| | Krokblock och åkvagn | Ska kunna beskriva tornkranens krokblock (höna) och löpvagn (katt). | Ska kunna förklara krokblockets funktion samt hur det skärs om till olika antal linparter. Ska kunna förklara löpvagnens funktion. | Ska kunna skära om krokblocket till olika antal linparter. | Ska självständigt kunna utföra omskäring av krokblocket. |
| DAGLIG KONTROLL OCH FORTLÖPANDE TILLSYN | Daglig kontroll | Ska kunna beskriva daglig kontroll av tornkran. | Ska kunna förklara smörjning av svängkranen, kontroll av mastbultar, nödstopp, säkerhetsbrytare på både kran och kranhiss samt rälsåk. | Ska med hjälp av checklista kunna utföra samt dokumentera daglig kontroll av maskin enligt tillverkarens anvisningar. | Ska självständigt kunna med hjälp av checklista utföra samt dokumentera daglig kontroll av maskin enligt tillverkarens anvisningar. |
| | Service och underhåll | Ska kunna beskriva service- och underhållsarbete på användarnivå. | Ska kunna förklara hur service och underhåll utförs och vad som görs av användare respektive servicetekniker. | Ska kunna utföra service och underhållsarbete på användarnivå enligt tillverkarens anvisningar samt funktionskontroller. | Ska självständigt kunna utföra service och underhållsarbete på användarnivå enligt tillverkarens anvisningar samt funktionskontroller. |
| | Daglig kontroll av linspel | Ska kunna beskriva daglig tillsyn av linspelen och deras linhjul. | Ska kunna förklara hur linspelen och linhjulen kontrolleras. | Ska kunna avhjälpa och förebygga enklare fel på linspelet. Ska kunna upptäcka skador, brister och riskmoment gällande krokblock, linspel. | Ska självständigt kunna upptäcka skador, brister och riskmoment gällande krokblock, linspel. |
| TORNKRANENS STABILITET, LYFTKAPACITET OCH ARBETSSÄTT | Stabilitet | Ska kunna beskriva principerna för tyngdpunkt och lyftmoment. | Ska kunna förklara kranens tyngdpunkt, lyftmoment och vikter. Ska kunna förklara lastens egenskaper som vikt, form och tyngdpunkt. | | |
| | Lyftkapacitet | Ska kunna beskriva principerna för tornkranens lyftkapacitet, lyftdiagram och lasttabeller. | Ska kunna förklara var man finner och hur man använder den egna maskinens lyftdiagram. | Ska kunna utföra lyft med tornkranen utifrån dess lyftdiagram. | Ska självständigt kunna utföra lyft med tornkranen utifrån lyftdiagram och lasttabeller. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|-------------------|-------------------------|--|--|--|---|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | | | Ska kunna förklara hur information om lyftkapacitet för olika lyfthöjd och bomlängd utläses. | | |
| | Säkerhetssystem | Ska kunna beskriva tornkranens säkerhetssystem. | Ska kunna förklara tornkranens säkerhetsbrytare och indikatorer. Ska kunna beskriva riskerna vid överlast vid lyft med tornkran. | Ska kunna använda mobilkranen med dess säkerhetssystem som brytare och indikatorer. | Ska självständigt kunna utföra lyft med tornkranen med hjälp av indikatorer och förstå säkerhetsbrytarnas funktion. |
| | Nedböjning och pendling | Ska kunna beskriva lyft och landning av last. | Ska kunna förklara hur lasten lyfts och sätts ner mjukt utan att klämrisk eller materialskador uppstår. Ska kunna förklara nedböjning av kranen och kompensation vid lyft och nedsättning av last. Ska kunna förklara avståndsbedömning vid nedsättning och lyft av last. Ska kunna förklara orsaker till att pendling av krokblock och/eller last uppstår. | Ska kunna utföra lyft och nedsättning av last mjukt och säkert. Ska kunna undvika och häva en pendling. Ska kunna kompensera för nedböjning av bommen vid lyft. | Ska självständigt kunna utföra lyft och nedsättning av last. |
| | Montage och demontage | Ska kunna beskriva hur tornkranar monteras och demonteras. | Ska kunna förklara kranmontörernas arbetsgång kr ing montage och demontage av tornkran. | | |
| LYFT MED TORNKRAN | Planering av lyft | Ska kunna beskriva förberedelser och planering inför lyft. | Ska kunna förklara val av lämpligt lyftredskap för aktuellt lyft. Ska kunna förklara val av lyftväg och hänsyn till eventuella hinder. Ska kunna förklara överblick av arbetsområdet. Ska kunna förklara behov av radiokommunikation eller signalman. Ska kunna förklara lastens egenskaper. Ska kunna förklara skyltning vid t.ex. farligt gods. | Ska kunna välja lämpligt lyftredskap för aktuellt lyft. Ska kunna välja lämplig lyftväg. Ska kunna bedöma vilken kommunikation som krävs mellan kranförare och signalman/lastkopplare. | Ska självständigt kunna välja lyftredskap och planera lyftväg för aktuellt lyft. |
| | Spakmanövrering | Ska kunna beskriva tornkranens reglage. | Ska kunna förklara vilket reglage som gör vilket moment. | Ska kunna använda tornkranens reglage för att manövrera kranen. | Ska självständigt kunna använda tornkranens reglage vid manövrering. |
| | Tornkranens display | Ska kunna beskriva tornkranens display. | Ska kunna förklara hur informationen i tornkranens display utläses och används. | Ska kunna använda tornkranens display. | Ska självständigt kunna använda tornkranens display. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--------|---------------------------------|--|---|---|---|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | Lyft av last | <p>Ska kunna beskriva tornkranens manövrering.</p> <p>Ska kunna beskriva lyft och landning av last</p> | <p>Ska kunna förklara hur tornkranen manövreras genom att svänga armen, föra kroken upp, ner, ut och in.</p> <p>Ska kunna förklara de risker som kan uppstå vid manövrering och lyft av last.</p> <p>Ska kunna förklara krokens placering för vertikala lyft.</p> <p>Ska kunna förklara hur lasten lyfts och sätts ner mjukt utan att klämrisk eller materialskador uppstår.</p> <p>Ska kunna förklara nedböjning av kranen och compensation vid lyft och nedsättning av last.</p> <p>Ska kunna förklara avståndsbedömning vid nedsättning och lyft av last.</p> <p>Ska kunna förklara orsaker till att pendling av krokblock och/eller last uppstår.</p> | <p>Ska kunna manövrera tornkranen för att utföra lyft av last i olika riktningar och höjder, med kontrollerat gung på lasten.</p> <p>Ska kunna utföra en riskbedömning inför lyft av last.</p> <p>Ska kunna utföra lyft och nedsättning av last mjukt och säkert.</p> <p>Ska kunna undvika och häva en pendling.</p> <p>Ska kunna kompensera för nedböjning av masten och armen vid lyft.</p> | <p>Ska självständigt kunna manövrera tornkranen för att utföra lyft av last i olika riktningar och höjder, med kontrollerat gung på lasten.</p> <p>Ska självständigt kunna utföra lyft och nedsättning av last.</p> |
| | Lyft i trånga utrymmen | Ska kunna beskriva lyft i trånga utrymmen. | <p>Ska kunna förklara precisionskörning vid lyft av last i trånga utrymmen, vid t ex huskonstruktioner.</p> <p>Ska kunna förklara risker som kan uppstå vid små toleranser i trånga utrymmen, som t ex ikrokning, kollision med material eller klämrisker för personal på marken.</p> | Ska kunna utföra precisionslyft i trånga utrymmen. | Ska självständigt kunna utföra precisionslyft i trånga utrymmen. |
| | Lyft vid olika vindhastigheter | Ska kunna beskriva vindens påverkan vid lyft | <p>Ska kunna förklara väder och vinds påverkan på lasten.</p> <p>Ska kunna förklara förhållandet mellan lastens storlek, form och vindfång.</p> <p>Ska kunna förklara lastens tyngdpunkt och form, symmetrisk och asymmetrisk last.</p> <p>Ska kunna förklara risker vid höga vindhastigheter och kastvindar.</p> <p>Ska kunna förklara extra åtgärder vid lyft i högre vindhastigheter, som t ex styrlina, straffning av last.</p> | <p>Ska kunna utföra lyft i olika vindförhållanden</p> <p>Ska kunna utföra en riskbedömning med hänsyn till vädrets påverkan.</p> | Ska självständigt kunna avgöra om lyft kan utföras vid olika vindförhållanden. |
| | Lyft vid olika siktförhållanden | Ska kunna beskriva siktförhållandets påverkan vid lyft. | <p>Ska kunna förklara påverkan av sol, mörker, regn, dimma, snö.</p> <p>Ska kunna förklara skymda lyft där kranföraren inte har uppsikt över hela lyftområdet och lastens väg.</p> | Ska kunna utföra lyft i olika siktförhållanden och avgöra vilka hjälpmedel som behövs, som radiokommunikation eller signalman. | Ska självständigt kunna bedöma risker vid rådande siktförhållanden och anpassa körningen därefter. |

Yrke: Tornkranförare

| Område | Delområde | KUNSKAP | | FÄRDIGHET | FÖRMÅGA |
|--|---|--|--|--|---|
| | | Fakta | Förståelse | | |
| | | | Ska kunna förklara åtgärder och hjälpmedel för att utföra lyft vid olika siktförhållanden. | | |
| | Lyft vid kyla | Ska kunna beskriva kylans påverkan på lasten. | Ska kunna förklara fastfrusen eller fastsittande last och dess påverkan vid lyft. Ska kunna förklara kylans påverkan på last och lyftredskap. | Ska kunna utföra en riskbedömning med hänsyn till lyft av last vid kyla. Ska kunna utföra kontroll av lyftredskap och last med hänsyn till eventuell påverkan från kyla. | Ska självständigt kunna bedöma risker med kyla och genomföra nödvändiga åtgärder vid krankörning. |
| TILLFÄLLIGA PERSONLYFT MED TORNKRAN | Regler för tillfälliga personlyft | Ska kunna beskriva regler för tillfälliga personlyft med kranar. | Ska kunna förklara Arbetsmiljöverkets regelverk gällande tillfälliga personlyft. Ska kunna förklara regler för besiktning av personkorgar till kranar. | | |
| | Fallförhindrande utrustning | Ska kunna beskriva regler för användning av personlig fallförhindrande utrustning. | Ska kunna förklara vilken personlig fallförhindrande utrustning som ska användas i personkorg. Ska kunna förklara regler för räddning. | | |
| | Förberedelse för tillfälliga personlyft | Ska kunna beskriva förberedelse av tillfälliga personlyft med kran. | Ska kunna förklara förberedelser av kranen för användning med personkorg. Ska kunna förklara åtgärder för att undvika påkörningsrisk och kollisioner vid personlyft, som t ex avspärning. | Ska kunna välja korrekt lyftredskap för att sammankoppla personkorgen med kranens krok. Ska kunna utföra okulär kontroll av personkorg, kran och lyftredskap inför personlyft. manövrera tornkranen för att utföra lyft av last i olika riktningar och höjder, med kontrollerat gung på lasten. | Ska självständigt kunna välja korrekt lyftredskap för att sammankoppla personkorgen med kranens krok. Ska självständigt kunna utföra okulär kontroll av personkorg, kran och lyftredskap inför personlyft. Ska självständigt kunna manövrera tornkranen för att utföra lyft av last i olika riktningar och höjder, med kontrollerat gung på lasten. |