

Kvalifikationskrav beslutade 2021-06-21



Yrke: Maskinförare grävmaskin

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: Maskinförare grävmaskin

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: Maskinförare grävmaskin

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 byggtekniska 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: Maskinförare grävmaskin

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: Maskinförare grävmaskin

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: Maskinförare grävmaskin

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: Maskinförare grävmaskin

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: Maskinförare grävmaskin

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: Maskinförare grävmaskin

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: Maskinförare grävmaskin

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 bärighet.	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 - anläggning					
ANLÄGGNING	Riskenventering	Ska kunna beskriva riskenventering. Ska kunna beskriva stödkonstruktioner för schakt.	Ska kunna förklara hur man upprättar en riskenventering för ett maskinarbete.	Ska kunna läsa och hjälpa till vid upprättande av riskenventering. Ska kunna göra en riskenventering beroende på metodval inom anläggningsmaskiner. Ska kunna bedöma stödkonstruktion utefter omständigheter.	Ska självständigt kunna läsa och arbeta efter en riskenventering.
	Planering av arbete	Ska kunna beskriva säkerhetsavstånd, bärighet, framkomlighet, planering av eget arbete på arbetsplatsen.	Ska kunna förklara vilket utrymme som krävs för att kunna arbeta med maskin och material. Ska kunna förklara krav på säkerhetsavstånd inom arbetsplats och mot tredje man. Ska kunna förklara placering av material i förhållande till schakt.	Ska kunna planera och lägga upp sitt eget arbete framåt och kunna förmedla detta till andra på arbetsplatsen. Ska kunna placera materialet med ett tillräckligt säkerhetsavstånd i förhållande till schakten.	Ska självständigt kunna planera sitt eget arbete framåt och förmedla detta till arbetsledning.
	Anläggningsteknik	Ska kunna beskriva ritningsläsning, skalor, olika vyer, vanliga symboler, måttsättningsprinciper, höjder, ritnings huvudet och revideringar.	Ska kunna förklara vad en konstruktionsritning är.	Ska ur ritningsunderlag kunna ta fram och tolka nödvändig information för det aktuella momentet.	Ska självständigt kunna tolka ett ritningsunderlag.

Yrke: Maskinförare grävmaskin

Område	Delområde	KUNSKAP		FÄRDIGHET	FÖRMÅGA
		Fakta	Förståelse		
		Ska kunna beskriva de vanligaste anläggningskonstruktionerna och deras egenskaper/verkningssätt.	Ska kunna förklara användningsområdet av t.ex. en vägtrumma		
	Utsättning och mätningsteknik	Ska kunna beskriva metoder för utsättning.	Ska kunna förklara handhavandet av en planlaser, lutningslaser och rörlaser.	Ska kunna genomföra en utsättning med hjälp av ett laserinstrument på arbetsplatsen utifrån ritning och höjder. Ska kunna utföra utsättning av husgrund och rörschakt.	Ska självständigt kunna använda rätt avvägningsinstrument i förhållande till arbetsuppgift.
	Geoteknik	Ska kunna beskriva grundvattennivåns förhållande till schaktbotten samt jordartsförhållanden såsom jord och bergförhållande.	Ska översiktligt kunna förklara vad en geoteknisk undersökning är.		
	Schaktfria metoder	Ska kunna beskriva schaktfria metoder.	Ska kunna förklara rörspräckning, rörtryckning, styrd borring och hammarborring.		
	Anläggningsmaterial	Ska kunna beskriva de vanligast förekommande anläggningsmaterialen avseende användningsområde, kvalitet, egenskaper, kostnader, hälso- och miljöaspekter.	Ska kunna förklara materials egenskaper och koppling till funktion och användningsområde	Ska kunna välja rätt material utifrån konstruktion, funktion och föreskrifter/produktblad.	Ska under handledning kunna välja rätt material.
	Lossning -lastning	Ska kunna beskriva Säkra lyft. Ta emot och skicka iväg eget material. Ska kunna beskriva var man hittar information om rutiner saknas.	Ska kunna förklara hur man kopplar/lyfter/säkrar det material vi hanterar.	Ska kunna ansvara för att ta emot och skicka iväg material på arbetsplatsen. Veta vem man frågar om rutiner ej finns.	Ska självständigt tillsammans med en maskinförare kunna ta emot och skicka iväg material på arbetsplatsen.
	Hantering material	Ska kunna beskriva täckning av material, Uppklippning av kollin (tex rörbuntar). Uppställning av material för att det skall fungera under produktion. Ska kunna beskriva hantering av material under vinterförhållanden.	Ska kunna förklara vilket material som är känsligt och behöver täckas. Ska kunna förklara hur man ställer upp material för att få en bra produktion. Ska kunna förklara hur man hanterar material under vinterförhållanden. Ska kunna förklara vikten av ordning och reda.	Ska kunna ansvara för att materialet hanteras på rätt sätt på arbetsplatsen. Ska kunna ställa upp materialet på ett säkert sätt. Ska kunna söka information om rutiner saknas.	Ska självständigt kunna hantera allt grundläggningsmaterial på arbetsplatsen med hjälp av rutiner och beroende på väderlek.
	Dokumentation	Ska kunna beskriva en mottagningskontroll. Ska kunna beskriva dokumentation under drift. Ska översiktligt kunna beskriva markförstärkande åtgärder.	Ska kunna förklara hur man fyller i en mottagningskontroll och fyller i en avsändarlista. Ska kunna förklara hur man dokumenterar använt material.	Ska kunna fylla i en mottagningskontroll, avsändarlista och protokoll. Ska kunna läsa vågsedlar och materialspecifikationer.	Ska självständigt kunna fylla i mottagningskontroller, avsändarlistor, protokoll, läsa följesedlar och materialspecifikationer.

Yrke: Maskinförare grävmaskin

Område	Delområde	KUNSKAP		FÄRDIGHET	FÖRMÅGA
		Fakta	Förståelse		
	Ballastkunskap och materialkännedom	Ska kunna beskriva de vanligast förekommande fraktionerna, och vad de används till.	Ska kunna förklara skillnaden på fukthållande massor, vad som är mest lämpat för den aktuella typen av arbete. Ska kunna förklara jordarter, egenskaper och bärighet.		
	Täktverksamhet	Ska övergripande kunna beskriva regler, miljökrav och lagstiftning avseende tillstånd för och återställning av grus- och bergtäkt.	Ska kunna förklara regler, miljökrav och lagstiftning för tillstånd om återställning av grus- och bergtäkt.	Ska kunna söka information om regelverket som omfattar arbete vid täktverksamhet.	Ska under handledning kunna tolka regelverk och lagstiftning som grund för att utföra arbetet vid täktverksamhet.
	Anläggningsverktyg och maskiner	Ska kunna beskriva de krav som ställs för att använda anläggningsbranschens verktyg och maskiner och dess användningsområden. Ska kunna beskriva att välja ändamålsenlig utrustning och verktyg för det tänkta arbetet	Ska kunna förklara de krav som ställs för att handha för anläggningsbranschen förekommande maskiner och dess användningsområden Ska kunna förklara vikten av att välja ändamålsenlig utrustning och verktyg för det tänkta arbetet.	Ska kunna handha för anläggningsbranschen förekommande maskiner med en säker och ansvarsfull hantering med beaktande av de förkunskapskrav som ställs. Ska kunna välja ändamålsenlig utrustning och verktyg för det tänkta arbetet.	Ska under handledning kunna handha för anläggningsbranschen förekommande maskiner på ett säkert och ansvarsfullt. Ska självständigt kunna välja ändamålsenlig utrustning och verktyg för det tänkta arbetet
	Ledningsmaterial	Ska kunna beskriva alla förekommande typer av ledningsmarkeringar såväl äldre som gällande.	Ska kunna förklara färgkoderna för tele - orange, fiber-grön, el- gul och fjärrvärme-lila samt äldre metoder för markeringar som t.ex. tegel.	Ska kunna identifiera olika typer av rörledningar. Ska kunna använda rätt markeringsfärg för aktuell ledning/rör vid återfyllning av schakt.	Ska självständigt kunna använda sig av rätt färg på markeringsband vid återfyllning av schakt.
VATTEN OCH AVLOPPSBYGGNAD	Dricksvatten	Ska kunna beskriva dricksvattenhygien.	Ska kunna förklara att vatten är klassat som livsmedel och hur rörmaterial hanteras med hänsyn till detta.		
	Dränering	Ska kunna beskriva olika typer av dräneringsledningar. Ska kunna beskriva ansvarsfrågan vid avvattning. Ska kunna beskriva Jordabalken	Ska kunna förklara olika dimensioner i förhållande till vattenavledning, slang, rör och kombinerad (topslitsad).		
VÄGBYGGNAD	Vägbyggnation	Ska kunna beskriva en vägbanks uppbyggnad.	Ska kunna förklara uppbyggnad av vägkroppar (schaktning, lastning och mottagning av fyllnadsmaterial, trummor). Ska kunna förklara under- och överbyggnad, förstärknings- och bärlager, ytbeläggning. Ska kunna beskriva utförande av utfyllnad av underlag, packning (antal överfarter) och avvägning för plattor, steg och kantstöd.	Ska kunna redogöra för uppbyggnad av en vägbank.	

Yrke: Maskinförare grävmaskin

Område	Delområde	KUNSKAP		FÄRDIGHET	FÖRMÅGA
		Fakta	Förståelse		
	Slänter och diken	Ska kunna beskriva uppbyggnad av kringliggande vägområde.	Ska kunna förklara slänter och dikens funktion. Ska kunna förklara utförande av slänter och diken.	Ska kunna utföra dikning och släntning.	Ska självständigt kunna uppbyggnad av kringliggande vägområde såsom slänter och diken.
	Material vid vägbygge	Ska kunna beskriva materialkänedom.	Ska kunna förklara lättfyllnad, leca, glasbetong, cellplast. Ska kunna förklara återvunnet material, krossad betong, krossad asfalt och stenmaterial.		
	Packning	Ska kunna beskriva fyllnadstjocklekar och packningsgrad enligt AMA anläggning.	Ska kunna förklara olika materials packningsbenägenhet. Ska kunna förklara funktionen av att använda vattning. Ska kunna förklara optimal vattenkvot.		
	Jord och bergmaterial	Ska kunna beskriva jord och bergarters egenskaper, funktion och hantering.	Ska kunna förklara hur jord- och bergarters egenskaper och struktur påverkar arbetet.	Ska kunna särskilja och känna igen vanligt förekommande berg- och jordarter.	
	Losstagnig, krossning och sortering	Ska kunna beskriva området losstagnig och krossning med vikt på sortering innan och efter krossning.	Ska kunna förklara hur losstagnig ska göras. Ska kunna förklara hur sortering innan och efter kross ska göras.	Ska kunna utföra sortering före och efter krossning.	Ska under handledning kunna planera sortering före och efter krossning.
	Byggteknik och beräkningar	Ska kunna beskriva instrument för avvägning och utsättning i samband med markarbete.	Ska kunna förklara höjdsättning och lutningsberäkning	Ska kunna använda instrument för avvägning och utsättning. Ska kunna hämta uppgifter från ritningsunderlag för utförande och kontroll.	Ska självständigt kunna utföra en utsättning enligt ritning.
	Markförstärkning	Ska kunna beskriva markförstärkande åtgärder.	Ska kunna förklara pålning, spånt, borring, stämp och kalkcementpelare samt dess funktion och användningsområde.		
ANLÄGGNINGSPROCESSEN	Schaktning	Ska kunna beskriva området schaktning för friläggande av berg samt schaktning av sprängt berg mot bergbotten och de risker som förknippas med detta.	Ska kunna förklara de risker som förknippas med schaktarbete t.ex. rasrisker, dolor. Ska kunna förklara säkert arbetssätt enligt arbetsmiljöföreskrifterna AFS och schaktning enligt AMA kring markentreprenader.	Ska kunna söka information för att arbeta på ett säkert sätt med schaktningsarbete. Ska kunna genomföra schaktningsarbete på ett säkert sätt.	Ska under handledning kunna planera och genomföra arbetsmoment för schaktning på ett säkert sätt.
	Fyllning och packningsarbeten	Ska kunna beskriva området återfyllning och packning.	Ska kunna förklara vikten av att packning genomförs enligt AMA.	Ska kunna utföra fyllnings- och packningsarbeten vid återfyllningsarbeten.	Ska under handledning utföra fyllnings- och packningsarbeten.
Grävmaskin					

Yrke: Maskinförare grävmaskin

Område	Delområde	KUNSKAP		FÄRDIGHET	FÖRMÅGA
		Fakta	Förståelse		
GRÄVMASKINEN	Maskintyper	Ska kunna beskriva grävmaskiners olika typer, funktion och egenskaper. Ska kunna beskriva bandburen och en hjulburen grävmaskin.	Ska kunna förklara bandburen och hjulburen grävmaskin och dess olika användningsområden. Ska kunna förklara maskintyper och storlek.		
	Grävmaskinens uppbyggnad	Ska kunna beskriva hur en grävmaskin är uppbyggd.	Ska kunna förklara hur en band-/hjulburen grävmaskin är uppbyggd samt komponenters rätta benämning. Ska kunna förklara komponenters placering och användningsområde. Ska kunna förklara olika komponenters funktion, placering och syfte.		
	Grävmaskinens reglage	Ska kunna beskriva grävmaskinens reglage.	Ska kunna förklara reglagens placering och användning, exempelvis skoplåsets plats och funktion. Ska kunna förklara pendellåsets funktion på hjulburen grävmaskin.	Ska utifrån instruktionsbok kunna hitta och använda den aktuella grävmaskinens reglage.	Ska självständigt kunna använda maskinens reglage.
	Daglig tillsyn	Ska kunna beskriva dagliga kontroller och underhållsarbeten på arbetsaggregat och slitdelar. Ska kunna beskriva hur man utför kontroll av grävmaskin och arbetsredskap.	Ska kunna förklara vikten av dagligt underhåll i relation till en längre livslängd och bättre driftsekonomi. Ska kunna förklara visuell kontroll av eventuella läckage. Ska kunna förklara maskinens checklista enligt instruktionsbok.	Ska kunna utföra daglig kontroll och enklare service. Byta lampor, fylla på olja och kontrollera centralsmörjning.	Ska självständigt kunna utföra kontroll och underhåll av maskinen med tillhörande arbetsredskap enligt instruktionsbok.
	Service och underhåll	Ska kunna beskriva var man hittar information för enklare felsökningar. Ska kunna beskriva hur man utför service och underhållsarbete. Ska kunna beskriva en servicedokumentation.	Ska kunna förklara hur man kommunicerar med serviceorganisation. Ska kunna förklara maskinens checklista enligt instruktionsbok Ska kunna förklara serviceintervaller enligt tillverkare och att veta vad som ingår i ett serviceavtal.	Ska kunna boka service enligt serviceavtal. Ska kunna utföra och dokumentera enklare service enligt instruktioner från tillverkare. Ska med hjälp av instruktionsbok och handledning kunna utföra enklare felsökningar. Ska kunna utföra enklare komponentbyten.	Ska självständig med hjälp av instruktionsboken kunna kommunicera ett fel med en serviceorganisation både externt och internt. Ska självständigt kunna utföra enklare komponentbyten.
	El- och hydraulsystem	Ska kunna beskriva uppbyggnad av maskinens el- och hydraulsystem.	Ska kunna förklara hur man utför enklare felsökningar för att kunna kommunicera med serviceorganisation, återförsäljare.		

Yrke: Maskinförare grävmaskin

Område	Delområde	KUNSKAP		FÄRDIGHET	FÖRMÅGA
		Fakta	Förståelse		
		Ska kunna beskriva utförande och krav på dokumentation.	Ska kunna förklara checklistor för att utföra och dokumentera kontroll av grävmaskinen och arbetsredskap enligt maskinens instruktionsbok och gällande föreskrifter.		
	Prestanda/ kapacitet	Ska kunna beskriva grävmaskinens prestanda, skopvolym, maxlast, svängradie och lutningsvinklar. Ska kunna beskriva användningsområden och funktion för olika tillbehör och redskap.	Ska kunna förklara maskinens prestanda och begränsningar. Ska kunna förklara funktion för maskinens olika tillbehör och redskap.	Ska kunna välja rätt redskap utefter arbetsuppgift. Ska kunna maskinens begränsningar kopplat till lutning, skopvolym och maxlast.	Ska självständigt kunna välja rätt redskap utifrån användningsområde.
	Materialhantering	Ska kunna beskriva att utföra lyft, körning, placera last, lasta och lossa fordon.	Ska kunna förklara placeringen av maskinen vid lossning och lastning. Ska kunna förklara skillnader och konsekvenser vid felplacering av gods.	Ska kunna utföra lossning och lastning på ett säkert sätt.	Ska självständigt kunna utföra lyft, körning, placera last, lasta och lossa fordon.
	Skoptyper	Ska kunna beskriva skoptyper.	Ska kunna förklara grävmaskinens olika typer av skopor och dess användningsområde.	Ska kunna använda rätt skopa utefter arbetet.	Ska självständigt kunna använda rätt skopa utefter arbetets art.
	Skophantering	Ska kunna beskriva beräkning av volymvikter, maxlast, densitet och volymförändringar för jord- och bergmaterial.	Ska kunna förklara maskinens kapacitet i förhållande till materialet. Ska kunna förklara maskinens skopvolym. Ska kunna beskriva den matematik/beräkningar som används i yrkesutövningen på arbetsplatsen.	Ska kunna maskinens begränsningar kopplat till materialet man arbetar med. Ska kunna höjden gånger bredden i mängdberäkning. Ska kunna lasta en schaktbil med önskad bruttovikt.	Ska självständigt kunna beställa rätt mängd material och kunna lasta en schaktbil med önskad vikt.
	Materialkännedom	Ska kunna beskriva skillnaderna mellan jord, lera och ballast.	Ska kunna förklara olikheterna mellan kross, berg, jord och lermaterial.		
GRÄVMASKINSARBETE	Planering av arbete	Ska kunna beskriva hur man planerar och förbereder maskinarbete	Ska kunna förklara att placera sig rätt i förhållande till arbetsmomentet, säkert och produktionseffektivt. Ska kunna förklara att bedöma bärighet och rasrisk. Ska kunna förklara val av material för att öka bärighet.	Ska kunna placera maskinen på ett säkert underlag i förhållande till arbetsmoment och använda körplåtar, stockmattor om så är nödvändigt.	Ska självständigt kunna planera och placera maskinen på ett säkert sätt utifrån bärighet och rasrisk.
	Transport, dispenser	Ska kunna beskriva dispenser för transport.	Ska kunna förklara vad som krävs och gäller för att kunna transportera/förflytta maskiner och material.	Ska kunna boka transport.	Ska under handledning kunna boka en transport och få dispens.
	Körning	Ska kunna beskriva hur man kör grävmaskin.	Ska kunna förklara vilka risker som finns vid körning av grävmaskin.	Ska kunna köra grävmaskin på ett säkert och kontrollerat sätt.	Ska självständigt kunna framföra en grävmaskin på ett säkert och kontrollerat sätt.

Yrke: Maskinförare grävmaskin

Område	Delområde	KUNSKAP		FÄRDIGHET	FÖRMÅGA
		Fakta	Förståelse		
	Körning med vagn	Ska kunna beskriva regelverk för körning med vagn.	Ska kunna förklara vilka regler som finns vid bogsering av vagn med grävmaskin samt transport av redskap.	Ska kunna koppla och transportera vagn med grävmaskinen.	Ska självständigt kunna utföra körning / transport med släp/vagn.
	Uppställning	Ska kunna beskriva hur man placerar en grävmaskin så att största möjliga stabilitet erhålls. Ska kunna beskriva samspelet mellan effektivitet och ekonomi.	Ska kunna förklara markens geotekniska egenskaper utifrån maskinens vikt och bärlighet på marken. Ska kunna förklara glidrisk på isiga ytor om man kör larvburet. Ska kunna förklara att planera sin arbetsuppgift kopplat till körning och planering.	Ska kunna läsa av marken och placera maskinen på ett säkert sätt med hänsyn till årstid, rådande förhållanden och produktions-effektivitet.	Ska självständigt kunna planera och placera maskinen på ett säkert sätt utifrån bärlighet och rasrisk så man uppnår en god produktionseffektivitet.
	Handhavande av rototilt	Ska kunna beskriva användning av tiltrotator.	Ska kunna förklara tiltrotatorers olika användning sområden.	Ska kunna arbeta med tiltrotator.	Ska självständigt kunna arbeta med tiltrotator på ett säkert sätt.
	Arbete med husgrunder	Ska kunna förklara servis, huskroppen, frischakt, placering av massor, uppbyggnad av platta, höjder, profiler, profilråd.	Ska kunna förklara hur man planerar för grävning av husgrund och tillhörande serviceschakt.	Ska kunna placera schaktmassor på ett sätt så frischaktens bärlighet och utrymme inte påverkas negativt.	Ska självständigt kunna placera schaktmassor så frischaktens bärlighet och utrymme inte påverkas negativt.
GRÄVMASKINSARBETE	Arbete med husgrunder	Ska kunna beskriva hur man anlägger en husgrund och sätter kantstöd. Ska kunna beskriva hur man utför efterarbete - återfyllning, frischakt.	Ska kunna förklara hur en frischakt till husgrund är utformad. Ska kunna förklara utsättningen, gräva ut, uppbyggnad med rätt material. Ska kunna förklara rätt materialval och att använda rätt packningsmetod.	Ska kunna gräva efter utsättningen och grusa upp för platta på mark. Ska kunna enligt ritning återfylla och packa efter AMA.	Ska självständigt kunna gräva efter en utsättning och sätta kantstöd. Ska självständigt kunna återfylla en schakt.
	Ledningsbyggnad	Ska kunna beskriva en schaktprofils olika ledningar Ska kunna beskriva ledningsbädd, val av material och packning.	Ska kunna förklara ledningsbyggnadens sektion. Ska kunna förklara anläggning av rörledningar med rätt utförande och material med 150-årsperspektivet som mål. Ska kunna förklara vilka provningar av ledningar som utförs. Ska kunna förklara hur man ansluter och sammanfogar tryckledningar. Ska kunna förklara anläggning av en tryckledning enligt AMA för både utförande och kontroll.	Ska kunna utföra ledningshylla enligt AMA. Ska kunna lägga rör enligt godkända AMA-föreskrifter, vilket bland annat omfattar bädd, kringfyllning, resterande fyllning, packning och godkänt provningsresultat.	Ska självständigt kunna utföra en ledningsbyggnad med ledningarna korrekt placerade.
	Arbete med högspänningsledning	Ska kunna beskriva arbete kring högspänning, markförlagda elkablar. Ska kunna beskriva hur man hanterar ledningsmaterial rätt vid mottagning, upplag, transport och läggning	Ska kunna förklara risker och konsekvenser av att arbeta inom ett område med högspänning. Ska kunna förklara vad säkerhetsavstånd innebär.		

Yrke: Maskinförare grävmaskin

Område	Delområde	KUNSKAP		FÄRDIGHET	FÖRMÅGA
		Fakta	Förståelse		
			Ska kunna förklara vad det innebär att betrakta all utrustning som spänningssatt och arbeta enligt ESA i praktiken. Ska kunna förklara risker vid hantering av känsligt material. Ska kunna förklara hur man hanterar dyrbart och känsligt material.		
	Friläggning av tryckledningar	Ska kunna beskriva friläggning av befintliga rörledningar. Ska kunna beskriva en riskanalys vid friläggning av rörledningar.	Ska kunna förklara risker vid friläggning och hur materialförändringar indikerar rörtyp, t.ex. tryckledning	Ska i samråd med ledningsägare kunna göra en riskanalys vid arbete med friläggning av rörledningar.	Ska självständigt kunna utföra friläggning av tryckledning.
	Vatten och avloppsanläggningar	Ska kunna beskriva små och stora avloppsanläggningar. Ska kunna beskriva utsläppskrav.	Ska kunna förklara skillnaden mellan enskilt avlopp, minireningsverk och stora kommunala reningsanläggningar. Ska kunna förklara Naturvårdsverkets och kommuners krav på vatten och avloppsanläggningar. Ska kunna förklara var man finner information om dessa utsläppskrav.	Ska utifrån gällande regelverk kunna utföra arbete vid olika typer av reningsanläggningar	Ska under handledning kunna utföra schaktarbete vid vatten och avloppsanläggningar.
	Brunnar och beteckningar	Ska kunna beskriva dagvattenbrunn, nedstigningsbrunn, rensbrunn, dräneringsbrunn, perkolationbrunn Ska kunna förklara segjärn, gjutjärn när det gäller beteckningar.	Ska kunna förklara brunnar och beteckningar och respektive brunns innebörd, samt när respektive brunn används. Ska kunna förklara olika typer av brunnar, dess funktion och hur de enligt anvisning ska monteras. Ska kunna förklara säkerhetsaspekter vid arbete i brunnar såsom syretillförsel och gasbildning.	Ska kunna montera och ansluta olika typer av brunnar. Ska kunna utföra arbetet enligt regler för säkert arbete tillsammans med kollega utanför maskinen.	Ska självständigt kunna montera brunnar enligt ritning.
	Skydd och avstängning	Ska kunna beskriva åtgärder för en säker arbetsplats för gående, cyklister och trafikanter.	Ska kunna förklara kraven på behörighetsutbildningar för trafikavstängning. Ska kunna förklara TA-plan och avstängningsmaterial. Ska kunna förklara tillämpning av gällande regler för hantering av avstängningsmaterial.		
	Säkerhet vid schaktning	Ska kunna beskriva en säker schaktning.	Ska kunna förklara att material beter sig annorlunda vid olika bärligheter. Ska kunna förklara släntlutningar och hur olika material rör sig och dess hållfasthet.	Ska kunna utföra säkert schaktarbete. Ska kunna välja rätt maskin för schaktning.	Ska självständigt kunna bedöma materialet och arbeta utefter en säker metod.

Yrke: Maskinförare grävmaskin

Område	Delområde	KUNSKAP		FÄRDIGHET	FÖRMÅGA
		Fakta	Förståelse		
			Ska kunna förklara gällande regler kring säker schaktning.	Ska kunna tillämpa arbetsmiljöverkets regler.	
	Arbete med berg	Ska kunna beskriva maskinarbete med berg. Ska kunna beskriva risken med dolor.	Ska kunna förklara schaktning för friläggande av berg, samt schaktning av sprängt berg mot bergbotten och de risker som förknippas med detta.		
	Arbete med Återfyllning av schakt	Ska kunna beskriva fyllnadstjocklekar och packningsgrad enligt AMA Anläggning.	Ska kunna förklara olika materials packningsbenägenhet.	Ska kunna packningsgrad enligt AMA Anläggning.	Ska självständigt kunna packa utefter AMA Anläggning.
GRÄVMASKINSARBETE	Arbete med Återfyllning av schakt		Ska kunna förklara val av verktyg och maskin.		
GRÄVMASKINSARBETE	Arbete med Återfyllning av schakt		Ska kunna förklara hur man kan använda vattning.		
GRÄVMASKINSARBETE	Arbete med Återfyllning av schakt		Ska kunna förklara hur man genomför packprovsmätning enligt AMA		
	Slänter och diken	Ska kunna beskriva släntningars och dikens funktion.	Ska kunna förklara slänter och diken kopplat till vägen funktion.	Ska kunna avleda vatten från en väg bana med släntlutning och dike.	Ska självständigt kunna avleda vatten med släntlutning och dike.
GRÄVMASKINSARBETE	Slänter och diken		Ska kunna förklara ett dikes verkningsätt för att dränera överskottsvatten från exempelvis åkrar, skogsmark, vägar och järnvägar.		
	Bottenuppreckning	Ska kunna beskriva bottenuppreckning.	Ska kunna förklara vad som påverkar bottenuppreckning.		
GRÄVMASKINSARBETE	Bottenuppreckning		Ska kunna förklara signaler på bottenuppreckning.		
MASKINSTYRNING	Grävsystem	Ska kunna beskriva körning med grävsystem.	Ska kunna förklara funktionen i ett grävsystem med stöd av gnss-signaler. Ska kunna förklara vad som påverkar grävsystemet. Ska kunna förklara hur man arbetar mot en 3D modell.	Ska utifrån ritningsunderlag som översatts till 3D modell kunna använda maskinens grävsystem.	Ska självständigt efter en ritning kunna arbeta med grävsystem.
	Instrument	Ska kunna beskriva de vanligast förekommande maskinstyrningsinstrumenten.	Ska kunna förklara systemets uppbyggnad, som placering av sensorer och funktion. Ska kunna förklara hur man kör mot laser. Ska kunna förklara bomcensur (knäckbom), sticksensur, tiltensur och rotationensur.	Ska kunna hantera basfunktionerna. Ska kunna ställa in en höjd och fall. Ska kunna kalibrera skopor.	Ska självständigt kunna hantera basfunktionerna, ställa in höjd och fall samt göra en kalibrering av skopor.
	Maskinstyrning 3D	Ska kunna beskriva hur man tyder 3D-modeller.	Ska kunna förklara olika modelluppbyggnader, som terräng, väglinjmodeller. Ska kunna förklara referenspunkter.	Ska kunna tyda modeller och med stöd av en utsättare få rätt information för att påbörja arbetet.	Ska självständigt kunna utföra grävarbete efter ritningsmodeller.

Yrke: Maskinförare grävmaskin

Område	Delområde	KUNSKAP		FÄRDIGHET	FÖRMÅGA
		Fakta	Förståelse		
	Maskinstyrningssystem	Ska kunna beskriva olika instrument såsom GPS och totalstation.	Ska kunna förklara olika användningsområden mellan totalstation och GPS. Ska kunna förklara skillnader och avvikelser mellan de olika instrumenten.		
GRÖNA YTOR	Gröna ytor	Ska kunna beskriva anläggning av gröna ytor.	Ska kunna förklara ritningssymboler, träd, buskar, planteringsdjup.	Ska efter givna bygghandlingar kunna anlägga gröna ytor, t.ex. färdig gräsmatta, gräs- och planteringsytor, träd.	Ska självständigt kunna utföra maskinarbete för grönyta.
	Finplanering	Ska kunna beskriva planering av gröna ytor med matjord.	Ska kunna förklara hur man beställer rätt jord. Ska kunna förklara skillnaden mellan anläggningsjord och planteringsjord.		
	Trädvård	Ska kunna beskriva rotsystem och skydd av träd vid arbete nära träd.	Ska kunna förklara inbrädning.	Ska kunna skydda ett träd och dess rotsystem vid grävarbete invid träd.	Ska självständigt kunna utföra maskinarbete med hänsyn till växtlighet som ska skyddas.