

TILLVERKNINGSUNDERLAG			
OMRÅDE	KUNSKAPER	FÄRDIGHETER	ANSVAR OCH SJÄLVSTÄNDIGHET
CAD	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redogöra för uppgifter (mått, storlekar, dimensioner, toleranser) som hämtas ur en CAD-modell för produktion av verktygsdetaljer - Redogöra för uppgifter som hämtas ur en verktygssammanställning (kontrollmått, monteringsanvisning, verktygsfunktion) för tillverkning samt montering av verktygsdelar 	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Öppna en CAD-modell och ta ut relevanta uppgifter för tillverkning och montering av verktyg 	<p>- Självständigt ansvara för att kontrollera verktygsdetaljer utifrån aktuellt CAD-/ritningsunderlag</p>
Form- och lägetoleranser	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redogöra för hur teknisk information på ritningsunderlaget ska tolkas för det beredningstekniska arbetet 	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Läsa och förstå symboler för form- och lägetoleranser samt välja lämpliga mät- och bearbetningsmetoder baserat på dessa 	
Ritningskunskap	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redogöra för grundläggande uppbyggnad och tillämpning av tekniska ritningar för tillverkningsindustrin enligt den europeiska ritningsstandarden - Redogöra för hur toleranser och ytjämnhet beskrivs och tillämpas på tekniska ritningsunderlag - Redogöra för utformning och uppbyggnad av detalj- och sammanställningsritningar 	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Använda ritningar, tillämpa måttsättningar och toleranser samt välja lämplig metod för att producera verktyg och dess komponenter - Utifrån underlag planera och bereda tillverkning av verktyg och dess komponenter 	

VERKTYGSTEKNIK – GEMENSAMMA GRUNDER

	- Redogöra för sammanställningsritningens funktion och information som används för montering av verktyg		
Terminologi	Verktygsteknikern ska kunna: - Beskriva vanligt förekommande termer och begrepp inom området verktygsteknik.	Verktygsteknikern ska kunna: - Använda ett relevant fackspråk i yrkesutövningen	

MONTERING AV VERKTYG			
OMRÅDE	KUNSKAPER	FÄRDIGHETER	ANSVAR OCH SJÄLVSTÄNDIGHET
Produktions- utrustning kund	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beskriva vanligt förekommande verktygstyper, dess egenskaper och användningsområde - Beskriva vanligt förekommande maskintyper, dess egenskaper och användningsområde - Beskriva vanligt förekommande kringutrustning, dess egenskaper och användningsområde 	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rigga verktyg i provpress/maskin och använda lämplig kringutrustning samt genomföra första prov av verktygets funktion och produktutfall - Kontrollera verktygets funktion gentemot önskat utfall och produktionsduglighet, exempelvis skrotkanaler, frigångar och bottning 	<ul style="list-style-type: none"> - Ansvara för montering av verktygets ingående delar samt att verktygets funktion överensstämmer med konstruktionsunderlag

INPROVNING AV VERKTYG			
OMRÅDE	KUNSKAPER	FÄRDIGHETER	ANSVAR OCH SJÄLVSTÄNDIGHET
Verktogs- anpassning	Verktygsteknikern ska kunna: - Redogöra för metoder, verktyg och maskiner som används för finjustering av ett verktygs funktionsytor	Verktygsteknikern ska kunna: - Utföra grundläggande finjustering för att säkerställa verktygets funktionsytor (fläckning)	Verktygsteknikern ska kunna: - I samråd med verktygskonstruktör utvärdera verktygets funktion och utfall enligt ställda krav samt utföra överenskomna justeringar
		Verktygsteknikern ska kunna: - Mäta och kontrollera producerade komponenter för att säkerställa verktygets funktion - Utvärdera mätningars resultat av den producerade detaljen och föreslå/utföra anpassning och justering av verktygskomponenter i samråd med konstruktör	

VERKTYGSMATERIAL			
OMRÅDE	KUNSKAPER	FÄRDIGHETER	ANSVAR OCH SJÄLVSTÄNDIGHET
Materials indelning och egenskaper	<p>Verktvgsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nämna för vanliga metalliska materials indelning och beteckningar enligt Europastandard. - Redogöra för hur olika material och dess egenskaper påverkar förslitning av verktygsdelar. 	<p>Verktvgsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analysera typ av förslitning för att i samråd med konstruktör välja och använda rätt material vid service och reparationer av verktyg och dess komponenter 	<ul style="list-style-type: none"> - Självtändigt identifiera och säkerställa att rätt material används utifrån aktuella underlag.
Värme-behandling	<p>Verktvgsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redogöra för hur legeringsämnen och värmebehandlingar påverkar materialens egenskaper. - Beskriva stegen i en härdprocess enligt givna materialspecifikationer 		

MÄTNING OCH KVALITET			
OMRÅDE	KUNSKAPER	FÄRDIGHETER	ANSVAR OCH SJÄLVSTÄNDIGHET
Mätteknik	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redogöra för olika typer av verkstadsmättdons funktion och användningsområden samt förekommande mättekniska begrepp. - Redogöra för hur mätresultatet kan påverkas av temperaturskillnader och vad en referenstemperatur innebär för mätsäkerheten. - Beskriva faktorer som påverkar mätnoggrannhet och vad som skapar mätosäkerhet - Beskriva vad kalibrering av mättdon innebär samt syftet med och hur egenkontroll av mättdon utförs. 	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utifrån satta toleranskrav välja och använda rätt typ av mätmetod vid tillverkning samt reparation och underhåll av verktyg och dess komponenter - Analysera mätresultat från såväl manuella mätningar som från mätmaskin 	<p>- Själständigt värdera mätresultat och ta ansvar för att verktygstillverkningen uppfyller ställda kvalitetskrav.</p>
Ytor	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redogöra för grunderna vid mätning av ytfinhet 	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mäta och kontrollera en verktygsyta utifrån satta ytjämnhetskrav - Bedöma olika ytstrukturers egenskaper och använda ytjämnhetsangivelser på produktionsunderlag 	
Hårdhet	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redogöra för vanliga förekommande metoder för mätning av hårdhet 	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mäta och kontrollera verktygskomponentens hårdhet utifrån ställda krav 	

HMS			
OMRÅDE	KUNSKAPER	FÄRDIGHETER	ANSVAR OCH SJÄLVSTÄNDIGHET
HMS i arbetet	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redogöra för vilka åtgärder som ska vidtas för att säkerställa hälsa, miljö och säkerhet kopplat till arbetet som verktygstekniker 	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Använda föreskriven skyddsutrustning och följa gällande säkerhetsföreskrifter vid användning av maskiner och övrig utrustning 	<p>- Självtändigt planera och ansvara för att gällande regler och föreskrifter med avseende på hälsa, miljö och säkerhet efterlevs i yrkesutövningen.</p>
Automation	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redogöra för risker som finns vid arbete med automatiska system och olika maskiner och utrustningars säkerhetssystem 	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planera och på ett säkert sätt utföra arbete i daglig produktion med avseende på hälsa, miljö och säkerhet 	
Lagar och föreskrifter	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beskriva ansvarsförhållandet mellan arbetsgivare och verktygstekniker med avseende på lagar och förordningar som reglerar arbetsmiljö- och säkerhetsfrågor 	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Följa arbetsplatsens brand-, skydds- och säkerhetsföreskrifter för att förhindra ohälsa, skador och yttre miljöpåverkan 	
Särskilda arbetsuppgifter med tillstånd/certifikat	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redogöra för de arbetsuppgifter som kräver särskilt tillstånd och/eller certifikat för att få utföras 	<p>Verktygsteknikern ska kunna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Använda lyfthjälpmiddel vid lyft och förflyttningar av material enligt gällande föreskrifter* 	

VERKTYGSTEKNIK – GEMENSAMMA GRUNDER

Arbetsmiljö- arbete	Verktygsteknikern ska kunna: - Beskriva aktuella delar av gällande miljölagstiftning samt företagets och operatörens skyldighet att minimera produktionens miljöpåverkan	Verktygsteknikern ska kunna: - Hantera miljöfarligt gods och avfall enligt gällande föreskrifter - Vara delaktig i det systematiska arbetsmiljöarbetet, följa gällande föreskrifter samt rapportera avvikelser och tillbud enligt fastställd rutin	
<i>* Arbetsuppgifter som kräver särskilda certifikat och/eller tillstånd för att utföras. Certifikat eller motsvarande erhålls efter genomförd utbildning inom respektive område. Företaget har ansvar att tillhandahålla dessa utbildningar för berörd personal och är också de som ger personal särskilt tillstånd för utförande av arbeten där detta krävs.</i>			