

Grunder för fristående examen

**SPECIALYRKESEXAMEN
FÖR SMEDSMÄSTARE
2007**

Grunder för fristående examen

SPECIALYRKESEXAMEN FÖR SMEDSMÄSTARE
2007

© Utbildningsstyrelsen 2007

Edita Prima Oy

Helsingfors 2007

ISBN 978-952-13-3412-2 (häft.)

ISBN 978-952-13-3413-9 (pdf)



DNR **2/011/2007**

FÖRESKRIFT **Iakttas som förpliktande**

DATUM **8.2.2007**

Giltighetstid
fr.o.m. 1.3.2007 tillsvidare

De stadganden på vilka befogenheten att
utfärda föreskriften bygger
L 631/1998 13 § 2 mom

Upphäver Föreskrift Nr 30/011/2002
Ändrar Föreskrift Nr

GRUNDERNA FÖR SPECIALYRKESEXAMEN FÖR SMEDSMÄSTARE

Utbildningsstyrelsen har fastställt grunderna för specialyrkesexamen för smedsmästare. Examensgrunderna skall iakttas fr.o.m. 1.3.2007 tillsvidare.

Utbildningsanordnare som ordnar utbildning som förbereder för examen eller för del därav skall göra upp och godkänna en läroplan för utbildningen med beaktande av vad som bestämts i dessa grunder. Som en del av den förberedande utbildningen skall ordnas prov som utvisar yrkesskickligheten.

Examenskommissionen, examensarrangören och utbildningsanordnaren kan inte lämna grunderna för examen obeaktade eller avvika från dem.

Generaldirektör

KIRSI LINDROOS
Kirsi Lindroos

Överinspektör

HANNA KETONEN
Hanna Ketonen

INNEHÅLL

Kapitel 1

Syftet med fristående examina och målen för dem.....	7
1 § Fristående examina	7
2 § Förberedande utbildning för fristående examina	7
3 § De allmänna grunderna för sättet att påvisa yrkesskicklighet och för bedömning av examensprestationerna.....	8

Kapitel 2

Uppbyggnaden av specialyrkesexamen för smedsmästare	8
1 § Examensdelarna	8

Kapitel 3

Kraven på yrkesskicklighet i specialyrkesexamen för smedsmästare och grunderna för bedömningen.....	9
1 § Gemensam yrkesskicklighet för smedsmästare	9
a) Krav på yrkesskicklighet	10
b) Mål och kriterier för bedömningen.....	10
c) Sätten att påvisa yrkesskicklighet	14
2 § Tillverkning av en krävande smidesprodukt	14
a) Krav på yrkesskicklighet	15
b) Mål och kriterier för bedömningen.....	15
c) Sätten att påvisa yrkesskicklighet	18
3 § Ett krävande arbete för en knivsmedsmästare.....	18
a) Krav på yrkesskicklighet	19
b) Mål och kriterier för bedömningen.....	19
c) Sätten att påvisa yrkesskicklighet	22
4 § Företagsamhet	22
a) Krav på yrkesskicklighet	22
b) Mål och kriterier för bedömningen.....	22
c) Sätten att påvisa yrkesskicklighet	23

Bilaga	Beskrivning av smidesbranschen.....	25
--------	-------------------------------------	----

Kapitel 1

SYFTET MED FRISTÅENDE EXAMINA OCH MÅLEN FÖR DEM

1 § Fristående examina

De fristående examina är inte beroende av det sätt på vilket man förvärvat sig sin yrkesskicklighet. Det kunnande som examinanderna har skaffat sig genom utbildning, i arbetslivet eller genom sina intressen behandlas som en helhet, så att detta kunnande kan användas när den erfordrade yrkesskickligheten skall påvisas vid de fristående yrkesproven.

De fristående examina är modulära till sin struktur. De utgörs av uppgiftshelheter, som baseras på arbetslivet och dess utvecklingsbehov och som präglas av det som förenar verksamheten med den teoretiska grunden, av mångsidig yrkesskicklighet och av att arbetsprocessen integreras med resultaten av den. Varje del av en examen utgör ett delområde av yrkeskompetensen, som kan lyftas ut ur den naturliga arbetsprocessen och bilda en självständig helhet som kan bedömas. De fristående yrkesproven arrangeras och avläggs flexibelt för en examensdel i sänder. Examinandernas mål kan också vara att endast avlägga en eller flera delar av en examen, inte hela examen.

Grunden för beskrivningen av kraven på yrkesskicklighet är den kvalifikationsbestämning som anses vara lämpligast för yrkesområdet. Beskrivningen koncentreras på kraven för branschens centrala funktioner, behärskning av verksamhetsprocessen och omfattande yrkespraxis. I kraven ingår också de för arbetslivet nödvändiga språkkunskaperna och sociala färdigheterna.

2 § Förberedande utbildning för fristående examina

Systemet med fristående examina ställer inte examinanderna inför förhandsvillkor i fråga om utbildning. Emellertid avläggs dessa examina i allmänhet i samband med något slag av förberedande utbildning.

Den som anordnar förberedande utbildning skall fastställa läroplanen för utbildningen enligt examensgrunderna. Utbildningen och de fristående yrkesprov som ingår i den skall läggas upp enligt examensdelarna. Det åligger utbildningsanordnaren att arrangera de fristående yrkesproven som en del av den förberedande utbildningen. Till de studerandes skyldigheter hör att delta i dessa prov i samband med studierna.

De gemensamma studier, som ingår i en grundexamen som avläggs som grundläggande yrkesutbildning, är inte obligatoriska i en utbildning som förbereder för en grundexamen som avläggs som en fristående examen. Målen för dessa studier beaktas dock i tillämpliga delar i läroplanen och i undervisningsarrangemangen.

3 § De allmänna grunderna för sättet att påvisa yrkesskicklighet och för bedömning av examensprestationerna

Bedömningen av de fristående yrkesproven förutsätter metodisk insamling av material, beslutsfattande och dokumentering angående examinandernas yrkesmässiga och arbetsrelaterade färdigheter, som jämförs med de i examensgrunderna fastställda kraven på yrkesskicklighet och med bedömningskriterierna. Tyngdpunkten vid bedömningen ligger på det praktiska arbetet och arbetsmetoderna. Färdigheterna eller kunnandet bedöms i allmänhet direkt enligt motsvarande arbete.

Miljön för de fristående yrkesproven skall vara verklig eller så realistisk som möjligt. Vid bedömningen tillämpas mångsidigt olika kvalitativa bedömningsmetoder såsom iakttagelser, intervjuer, frågor och portföljer samt självbedömning och gruppbedömning. De fristående yrkesproven läggs upp enligt examensdelarna så att man vid proven kan bedöma om examinanden uppfyller de centrala kraven på behärskandet av yrket.

Målen för bedömningen anger de kompetensområden som ägnas speciell uppmärksamhet vid bedömningen. Målen hänför sig till de centrala färdigheterna och man ser till att examinanden behärskar den teori som ligger till grund för arbetet samt att han eller hon behärskar arbetsmetoder, arbetsutrustning, material och arbetsprocesser. Såväl målen för bedömningen som bedömningskriterierna härleds ur kraven på yrkesskicklighet för motsvarande examensdel. Kriterierna för bedömningen baserar sig på målen för bedömningen och de anger och preciserar prestationer på olika nivåer. Bedömningskriterierna utgör trösklar med vilkas hjälp det är möjligt att differentiera kompetensnivån.

Kapitel 2

UPPBYGGNADEN AV SPECIALYRKESEXAMEN FÖR SMEDSMÄSTARE

1 § Examensdelarna

ALTERNATIV 1

Om kompetensområdet är *smedsmästare* skall examinanden avlägga följande examensdelar för att få examensbetyg

- Gemensam yrkesskicklighet för smedsmästare
- Tillverkning av en krävande smidesprodukt.

ALTERNATIV 2

Om kompetensområdet är *knivsmedsmästare* skall examinanden avlägga följande examensdelar för att få examensbetyg

- Gemensam yrkesskicklighet för smedsmästare
- Ett krävande arbete för en knivsmedsmästare.

Förutom dessa kan examinanden till sin examen fritt välja examensdelen

- Företagsamhet.

Kapitel 3

KRAVEN PÅ YRKESKICKLIGHET I SPECIALYRKESEXAMEN FÖR SMEDSMÄSTARE OCH GRUNDERNA FÖR BEDÖMNINGEN

Den yrkesskicklighet som anges i examensgrunderna bedöms vid examenstillfällena. Vid examenstillfället bör den yrkesskicklighet som specialyrkesexamen för smedsmästare kräver för det valda kompetensområdet påvisas på ett mångsidigt sätt.

Specialyrkesexamen för smedsmästare bedöms en examensdel åt gången så att examinandens yrkesskicklighet jämförs med de krav som ställs i examensdelen. Examinandens förmåga att omvandla och tillämpa sina kunskaper och färdigheter i föränderliga situationer och verksamhetsmiljöer bör framgå vid examenstillfällena.

För att examinanden skall kunna påvisa sin yrkesskicklighet är utbildningsanordnaren ansvarig för individualiseringen av ansökan till fristående examen och utbildningen som förbereder för den, avläggandet av examen och skaffandet av den yrkesskicklighet som krävs. Yrkesproven anpassas till examinandens eget arbete.

Bedömningen av yrkesskickligheten och bedömningsbeslutet utförs som ett samarbete mellan representanter för arbetsgivare, arbetstagare och utbildningssektorn. Bedömningen bör innehålla motiveringar till att examensdelen godkänns eller underkänns.

Kraven på yrkesskicklighet, målen och kriterierna för bedömningen och sätten att påvisa yrkesskicklighet beskrivs enligt följande princip:

Punkt a i tabellen	Kraven på yrkesskicklighet för specialyrkesexamen för smedsmästare har utformats utgående från arbetsuppgifterna i arbetslivet.
Punkt b i tabellen	I målen för bedömningen anges de centrala kompetensområden som man i bedömningen bör fästa särskild vikt vid. Bedömningskriterierna anger däremot hur examinanden skall klara av sitt arbete, det vill säga på vilken nivå kunnandet skall ligga.
Punkt c i tabellen	I punkten Sätten att påvisa yrkesskicklighet definieras kraven på hur provet skall avläggas, kraven på provmiljöerna och på bedömningsförfarandena för examensdelen.

Kraven på yrkesskicklighet, målen och kriterierna för bedömningen och sätten att påvisa yrkesskicklighet är för de olika examensdelarna följande:

1 § Gemensam yrkesskicklighet för smedsmästare

Med gemensamma yrkesfärdigheter för smedsmästare avses de kunskaper och färdigheter som en smedsmästare skall behärska oberoende av inom vilket kompetensområde specialkunskandet påvisas. För att avlägga examen skall examinanden behärska krävande tillverkningsmetoder inom smidesbranschen, material, maskiner och verktyg samt ha yrkeskunskaper och kunna tillämpa dem vid produktdesign och produktionsplanering.

Termen mästare avser det högre yrkesmässiga kunnande och den inställning till arbetet som förutsätts för krävande arbeten, för arbetshandledning, bedömning av arbetsresultat och för utvecklandet av etik och moral inom smidesbranschen. En skicklig smedsmästare beaktar också arbetarskyddsaspekter och hållbar utveckling.

a) Krav på yrkesskicklighet	b) Mål och kriterier för bedömningen
<p>Att förstå grundförutsättningarna för hantverksbetonad företagsverksamhet samt känna till branschen Examinanden är förtrogen med företagsverksamhet inom hantverksbranschen.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none">• vet som hantverkare och smed vilka faktorer som gör ett företag framgångsrikt• vet vad inre företagsverksamhet innebär inom företagsverksamhet• är förtrogen med företagsverksamhet inom hantverksbranschen, dess traditioner och de nya möjligheter som projektarbete för med sig• kan bedöma kostnadseffektiviteten för funktionerna inom det egna ansvarsområdet och prissätta arbetet och produkterna• kan skaffa information om olika finansieringsmöjligheter och om företagsbeskattning• är förtrogen med säljarens ansvar och skyldigheter• behärskar praxis inom tillverkning på underleverans och enligt avtal, vet vilken betydelse de har för ett företag inom hantverksbranschen och vilka möjligheter de erbjuder företaget• kan beakta upphovsrättsärenden i sitt arbete• är förtrogen med lagen om produktansvar och konsumentskydd.
<p>Färdigheter i handledning och ledarskap Examinanden kan verka som inskolare och handledare inom smidesbranschen.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none">• förstår hur inskolning och arbetshandledning påverkar arbetsmotivationen, trivseln på arbetsplatsen, arbetarskyddet och arbetets kvalitet

	<ul style="list-style-type: none"> • känner till inskolningens delområden tillräckligt väl för att kunna planera, genomföra och utvärdera inskolning och arbetshandledning • känner till utbildningsutbudet och examenssystemen inom sin bransch.
<p>Arbetslagstiftningen Examinanden känner till arbetslagstiftningen.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • är förtrogen med arbetslagstiftningens huvudprinciper och kan skaffa den tilläggsinformation som behövs av experter och ur olika informationskällor.
<p>Produkt- och produktionsplanering samt dokumentering Examinanden kan förbereda en krävande tillverkningsprocess samt dokumentera en produkt.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan formge en produkt inom branschen så att den fyller en kunds behov • kan ta hänsyn till olika tidsepoker och stilar i formgivningen av produkter • kan göra arbetsritningar och presentationsbilder av en produkt • kan vid behov tillverka en modell i miniatyr för att gestalta produkten • kan planera de arbetsmoment och specialverktyg som behövs för en ekonomisk tillverkning av en produkt • kan uppskatta arbetskostnaderna och materialåtgången • använder vid behov underleverantörer till exempel vid skärning och ytbehandling • kan dokumentera den färdiga produkten genom att rita och fotografera.
<p>Materialhantering Examinanden behärskar stål- och icke-järnmetallens egenskaper samt hur de skall bearbetas och värmebehandlas.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan skaffa material till sin produkt med hänsyn till <ul style="list-style-type: none"> - kraven på hårdhet och korrosion - tillverkningstekniker - krav på stil och estetik - principerna för hållbar utveckling - ekonomin • kan tillverka tekniskt krävande verktyg och blad samt värmebehandla dem • kan använda sådant stål som används vid verktygstillverkning och är förtrogen med tillsatsämnenas effekt på stålets egenskaper • behärskar en riktig uppvärmning och varmberedning av stål

	<ul style="list-style-type: none"> • vet hur stålets mikroegenskaper förändras under olika arbetsmoment • behärskar materialåtervinningens möjligheter.
<p>Metallarbeten Examinanden behärskar olika tekniker för bearbetning av metall.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan utföra krävande metallarbeten där olika styckningstekniker, designmoment, slipningar samt förbands- och ytbehandlingstekniker förenas till en högklassig och estetisk produkt • kan gjuta icke-järnmetaller med sandgjutningsmetoden.
<p>Anskaffning, användning och underhåll av arbetsredskap och maskiner inom metallbranschen Examinanden kan använda handverktyg och maskiner inom metallbranschen på ett tryggt sätt.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan samarbeta med olika maskin- och materialleverantörer • kan följa med branschens utveckling och skaffa ny information genom att använda datateknik och olika informationskällor • kan göra ekologiskt hållbara val • kan välja och använda de metallhandverktyg och -maskiner som används inom den egna branschen på det sätt som arbetet och materialet kräver • kan underhålla arbetsredskap och maskiner på daglig basis och förstår dess betydelse för arbetarskyddet, kvaliteten och ekonomin • kan alltid använda den personliga skyddsutrustning som arbetet kräver.
<p>Kombinering av olika material Examinanden kan kombinera olika material i sin produkt.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • känner till olika material som kan kombineras (t.ex. trä, läder, horn, glas, sten och plast) och deras egenskaper • känner till och kan välja olika sätt att förbinda material • kan förbinda material på ett estetiskt och funktionellt sätt i en produkt.
<p>Arbetarskyddsföreskrifter och –bestämmelser Examinanden känner till arbetarskyddslagen och förstår dess förebyggande roll.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan beakta arbetarskyddsaspekterna i inskolningsfrågor och i uppgörandet av inskolningsregler • känner till olycksriskerna inom metallarbete

	<ul style="list-style-type: none"> • känner till och iakttar arbetarskyddsföreskrifterna för varje maskin och apparat • verkar på allt sätt för att arbetet på den egna arbetsplatsen är tryggt • förstår ergonomins betydelse som en del av arbetarskyddet • använder inte en trasig maskin eller apparat eller någon del av den • säkerställer att bruks säkerhetsföreskrifterna och övriga föreskrifter finns tillgängliga och att de efterföljs • kan ge nödförstahjälpen • använder personlig skyddsutrustning och kan också handleda andra att göra det.
<p>Samarbetsfärdigheter samt nätverks- och kundrelationer Examinanden behärskar samarbets- och interaktionsfärdigheter. Han kan handleda och konsultera.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan samarbeta med olika inhemska och utländska kunder samt företag och utbildningsarrangörer • kan kommunicera hjälpligt på ett främmande språk • kan skapa fungerande kund-, leverantörs- och andra nätverkskontakter och förstår deras betydelse för verksamhetens kontinuitet.
<p>Marknadsföring Examinanden kan produktifiera sitt eget arbete inom smidesbranschen. Han kan prissätta och marknadsföra produkter.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan välja rätt marknadsföringskanal för en produkt • kan prissätta sina produkter och tjänster lönsamt • kan presentera sin egen produkt • kan planera och genomföra presentationer och föreläsningar, till exempel mässor och utställningar • kan ge produktinformation • är förtrogen med konsumentlagstiftningens krav och kan tillämpa dem vid tillverkning och marknadsföring av produkter • kan utnyttja datateknik och olika informationskällor i marknadsföringen.
<p>Kvalitetstänkande Examinanden kan delta i utvecklandet av kvaliteten på smidesarbeten.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • känner till kvalitetskraven på smidesarbeten

	<ul style="list-style-type: none"> deltar i utvecklandet av kvaliteten på produkter och funktioner inom sin egen bransch.
<p>Beaktande av miljöeffekterna Examinanden tar hänsyn till hur den egna verksamheten påverkar miljön.</p> <p>Han känner till livscykelänkandet för produkten ur miljöperspektiv.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> tar under hela processens gång i sina val hänsyn till de påföljder för miljön som olika material och arbetssätt för med sig vet vilka förpliktelser som ingår i avfallslagen inom den egna branschen.

c) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas i huvudsak genom att examinanden utför ifrågavarande arbeten i sedvanliga arbetsmiljöer eller som separata arbetsprestationer i sådan omfattning att kraven på yrkesskicklighet tillförlitligt kan konstateras vara uppfyllda både när det gäller praktiska färdigheter och nödvändig teoretisk kunskap. Vid behov är utbildningsarrangören skyldig att med hjälp av olika typer av tilläggsuppgifter eller andra bedömningsmetoder, till exempel kompletterande tilläggsfrågor, test, intervjuer eller tidigare dokumenterade yrkesprov försäkra sig om att examinanden har tillägnat sig de krävda kunskaperna.

Examinandens kunskaper och förmåga att omvandla och tillämpa sina kunskaper och färdigheter i föränderliga situationer och verksamhetsmiljöer bör också framgå vid examenstillfället. Före den slutliga bedömningen bör deltagaren ges en möjlighet att motivera sin arbetsprestation.

Denna examensdel kan avläggas i samband med den examensdel som ingår i det egna kompetensområdet. Om examenstillfället anordnas i samband med andra examensdelar bör utbildningsarrangören se till att bedömningen kan avskiljas till en egen helhet.

2 § Tillverkning av en krävande smidesprodukt

Med tillverkning av en krävande smidesprodukt avses en sådan typ av småindustri där verksamheten i huvudsak utförs som hantverk och där produkterna tillverkas med användning av olika smidestekniker antingen styckevis eller i små serier. Tillverkningen av produkterna kräver färdigheter i kreativt hantverksarbete, god materialkännedom och hantering av olika smidesredskap och -maskiner. I formgivningen och tillverkningen av produkten betonas tekniskt men också estetiskt, visuellt och kulturellt kunnande. De ovannämnda färdigheterna framhävs inom hantverkarens eget kompetensområde. I arbetet betonas sättet på vilket hantverkaren utnyttjar stålets plasticitet med hjälp av olika smidestekniker och smidda förband till en estetisk och tekniskt fungerande helhet.

Prestationerna bedöms enligt skalan godkänd eller underkänd. Om prestationen underkänns meddelas deltagaren om vilka delprestationer som är underkända och vilka godkända och får en utredning över varför prestationen är underkänd. För att främja examinandens yrkesmässiga utveckling bör han få respons också på ett godkänt resultat. Vid bedömningen jämförs examinandens yrkesskicklighet med de krav som examensdelen ställer. Examinanden bör vid behov kunna bedöma sin egen arbetsprestation och motivera sina beslut.

a) Krav på yrkesskicklighet	b) Mål och kriterier för bedömningen
<p>Formgivning av en smidesprodukt och produktionsplanering Examinanden kan förbereda processen för produktion av en krävande smidesprodukt.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • känner till smidesarbetets traditioner och stilriktningarna under olika tidsepoker • behärskar som expert inom sin bransch samarbetet med arkitekter och formgivare och kan delta i produktplanering som representant för sin bransch • kan självständigt konstruera krävande smidesprodukter och produktserier för olika miljöer • kan göra en priskalkyl och en exakt tidtabell för arbetet • behärskar ekonomisk planering av en smidesprodukt som tillverkas styckevis eller i serie och som stilmässigt och tekniskt fyller kundens behov • kan välja lämpligt råmaterial för de planerade produkterna utgående från de möjligheter som de tillgängliga maskinerna och apparaterna erbjuder och med hänsyn till materialets pris och kvalitet • kan planera med hänsyn till de krav som ergonomin ställer • kan planera de olika arbetskedena för en ekonomisk tillverkning av en smidesprodukt och de specialverktyg som arbetet kräver • kan planera in andra material i smidesprodukten • kan ge anvisningar om tillverkningsprocessen till en arbetstagare.
<p>Styckning av råmaterial Examinanden behärskar styckning av materialet på ett ekonomiskt sätt.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • behärskar olika såg-, skär- och klyvnings-tekniker • behärskar plasmaskärning och skärbränning • vet vilka möjligheter olika industriella skärtekniker erbjuder och kan utnyttja dem i sin produktion.
<p>Uppvärmning Examinanden behärskar uppvärmning som en del av krävande smidesarbete.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • behärskar exakt uppvärmning och dess avgränsande vid plastisk bearbetning av en kropp

	<ul style="list-style-type: none"> • kan bygga ett lämpligt uppvärmningsaggregat för sin produktion • kan värma upp olika råmaterial med beaktande av materialet, uppvärmningsaggregatet, formen och massan samt de ekonomiska aspekterna • kan smida olika metaller i rätt temperatur.
<p>Handsmide Examinanden kan tillämpa olika handsmidestekniker på ett tryggt sätt som en del av en estetisk och funktionell produkt.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • behärskar genomarbetande smide • kan smida en lämplig yta på en produkt • behärskar följande tekniker som används vid tillverkning av krävande smidesprodukter: <ul style="list-style-type: none"> - räckning - stukning - utbredning - kälslagning - att smida metallmaterial av bestämda mått och former - bockning - hålstansning och klyvning • kan tillverka och prova ut en lämplig tång för arbetet • kan fungera som påslagare • kan se till att städet och hammarens slagyta är i gott skick • kan planera och tillverka ett verktyg att stämpla sina arbeten med.
<p>Maskinsmide Examinanden kan utnyttja maskinsmidets möjligheter på ett tryggt sätt som en del av en estetisk och funktionell produkt.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • behärskar genomarbetande smide • kan smida en lämplig yta på en produkt • behärskar följande tekniker som används vid maskintillverkning av krävande smidesprodukter: <ul style="list-style-type: none"> - räckning - stukning - utbredning - kälslagning - att smida metallmaterial av bestämda mått och former - tillverkning och en säker användning av en sätthammare och andra redskap inom maskinsmide

	<ul style="list-style-type: none"> • kan tillverka och prova ut en lämplig tång för arbetet • kan byta ut, formge och underhålla penet på en maskinhammare • kan underhålla en maskinhammare.
<p>Smidda förband Examinanden behärskar olika krävande metoder att nita och göra förband.</p>	<p>Examinanden behärskar följande förbindningsmetoder som en del av ett krävande och estetiskt enhetligt smidesarbete:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kall- och varmnitning - klamring - stansförband - krympförband - vällsvetsningsmetoden.
<p>Termiska och mekaniska förband Examinanden behärskar lämpliga termiska och mekaniska förbindningsmetoder för en smidesprodukt.</p>	<p>Examinanden kan använda följande förbindningsmetoder i en smidesprodukt för att åstadkomma en harmonisk helhet både estetiskt och strukturellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gassvetsning - hårdlod - gasbågsvetsning - bågsvetsning - punktsvetsning - gängförband.
<p>Tillverkning av verktyg Examinanden kan smida specialverktyg och blad samt värmebehandla dem enligt användningsändamål.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan konstruera och tillverka specialverktyg för en smed • kan värmebehandla olika slag av verktygsstål och kan anpassa de olika metoderna enligt användningsändamål • kan smida specialverktyg enligt kundens behov.
<p>Ytbehandling av ett smidesföremål Examinanden kan välja rätt finslipning och ytbehandling enligt användningsändamål.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan finslipa en metallyta • vet vilka industriella ytbehandlingsmetoder som lämpar sig för en smidesprodukt och kan utnyttja dem i sin produktion • känner till och kan använda traditionella ytbehandlingsmetoder till exempel för olika restaureringsobjekt • känner till de faktorer som leder till korrosion och kan skydda en smidesprodukt från korrosion

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• förstår färgernas betydelse som en del av den estetiska helheten och kan välja en lämplig färg på produkten. |
|--|--|

c) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas i huvudsak genom att examinanden utför ifrågavarande arbeten i sedvanliga arbetsmiljöer eller som separata arbetsprestationer i sådan omfattning att kraven på yrkesskicklighet tillförlitligt kan konstateras vara uppfyllda både när det gäller praktiska färdigheter och nödvändig teoretisk kunskap. Vid behov är utbildningsarrangören skyldig att med hjälp av olika typer av tilläggsuppgifter eller andra bedömningsmetoder, till exempel kompletterande tilläggsfrågor, test, intervjuer eller tidigare dokumenterade yrkesprov försäkra sig om att examinanden har tillägnat sig de krävda kunskaperna.

Examinandens förmåga att omvandla och tillämpa sina kunskaper och färdigheter i föränderliga situationer och verksamhetsmiljöer bör också framgå vid examenstillfället. Före den slutliga bedömningen bör deltagaren ges en möjlighet att motivera sin arbetsprestation.

De gemensamma färdigheterna för smedsmästare kan avläggas i samband med denna examensdel. Om examenstillfället anordnas i samband med andra examensdelar bör utbildningsarrangören se till att bedömningen kan avskiljas till en egen helhet.

3 § Ett krävande arbete för en knivsmedsmästare

Vid tillverkning av en krävande knivprodukt avses en sådan typ av småindustri där verksamheten i huvudsak utförs som hantverk och där produkterna tillverkas antingen styckvis eller i små serier. Tillverkningen av en produkt kräver omfattande färdigheter i kreativt hantverksarbete, god materialkännedom och hantering av olika handredskap och handdrivna maskiner.

I formgivningen och tillverkningen av en kniv och en slida betonas tekniskt men också kulturellt, visuellt, estetiskt och ergonomiskt kunnande.

Prestationerna bedöms enligt skalan godkänd eller underkänd. Om prestationen underkänns meddelas deltagaren om vilka delprestationer som är underkända och vilka godkända och får en utredning över varför prestationen är underkänd. För att främja examinandens yrkesutveckling bör han få respons också på ett godkänt resultat. Vid bedömningen jämförs examinandens yrkesskicklighet med de krav som examensdelen ställer. Examinanden bör vid behov kunna bedöma sin egen arbetsprestation och motivera sina beslut.

a) Krav på yrkesskicklighet	b) Mål och kriterier för bedömningen
<p>Formgivning och produktionsplanering Examinanden kan förbereda produktionsprocessen vid knivtillverkning.</p> <p>Han är förtrogen med knivens historia och med modern design. Han kan forma enstaka knivar och serieproduktioner.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • är förtrogen med knivbranschens traditioner, regionala knivmodeller samt med stilriktningar som representerar olika tidsepoker • kan planera krävande produkthelheter • behärskar ekonomisk planering av en smidesprodukt som tillverkas styckevis eller i serie och som stilmässigt och tekniskt fyller kundens behov • är förtrogen med principerna för lagen om produktansvar och upphovsrätt • beaktar kraven på knivens användbarhet i sin planering • kan planera de olika arbetsmomenten för en ekonomisk tillverkning av en kniv samt de specialverktyg som arbetet kräver • kan ge anvisningar om tillverkningsprocessen till en arbetstagare • kan göra en priskalkyl och en exakt tidtabell för arbetet • kan välja rätta råvaror för det planerade arbetet enligt de möjligheter som de tillgängliga maskinerna och apparaterna erbjuder med hänsyn till hur högklassiga och ekonomiska materialen är • främjar den finska knivkulturen.
<p>Uppvärmning Examinanden kan värma upp metall på rätt sätt.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • är förtrogen med olika uppvärmningsaggregat och de värmekällor som används för dem • kan konstruera ett lämpligt uppvärmningsaggregat för sin produktion • kan välja en lämplig och ekonomisk uppvärmningsmetod och -teknik för ändamålet • kan värma upp olika stålqualiteter till rätt smidestemperatur genom ungefärlig uppskattning.
<p>Att smida knivblad Examinanden kan smida ett knivblad på rätt sätt.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • är förtrogen med de metallurgiska lagbundenheterna för värmebearbetning

	<ul style="list-style-type: none"> • kan smida knivblad i olika former • kan använda en maskinhammare vid knivsmide • kan se till att städets yta och hammarens slagyta är i gott skick • kan tillverka och prova ut en lämplig tång för stycket som skall smidas • kan planera och tillverka ett verktyg för stämpling av bladet.
<p>Slipning av knivens delar Examinanden kan slipa och polera delarna på en kniv.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan noggrant och på rätt sätt slipa profilen, fasetten och axeln på ett blad • kan slipa bladvinklar som lämpar sig för ändamålet • kan vid behov finslipa och polera bladet fritt från skråmor • kan vässa bladet så att det får god skärförmåga • kan slipa och polera olika skaft- och beslagmaterial i rätt form på ett ändamålsenligt och säkert sätt • behärskar olika slip- och polertekniker för krävande former • använder alltid personlig skyddsutrustning vid slipningsarbeten.
<p>Värmebehandling av bladet Examinanden kan värmebehandla bladet på en kniv.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • behärskar de vanligaste värmebehandlingsmetoderna som används i smedjor • känner till de värmebehandlingsmetoder som används inom industrin • kan avlägsna spänningen efter smide • kan åstadkomma rätt härdningstemperatur för ett bladmaterial och välja rätt tid för härdningen • kan härda bladet i lämplig härdvätska i rätt ställning och hålla det i lagom rörelse • kan tolka anlöpningsfärgernas effekt på hårdheten på härdat stål • kan anlöpa bladet till lämplig hårdhet med olika metoder • kan undersöka bladets hårdhet och andra egenskaper med olika metoder.

<p>Tillverkning av beslag Examinanden kan tillverka beslag med olika tekniker.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan tillverka krävande traditionella och moderna knivbeslag • kan använda traditionella och moderna beslagmaterial som delar av produkt-helheten • kan prova ut beslagen exakt • behärskar någon metod att gjuta beslag.
<p>Trä- och läderarbeten Examinanden behärskar krävande trä- och läderarbeten inom knivtillverkning.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan välja bland olika material för tillverkning av en ändamålsenlig och visuellt fungerande kniv och slida • kan på ett säkert sätt använda verktyg och maskiner som är ämnade för träarbete • behärskar bearbetning av knivskaftet och slidan med olika träbearbetningsmaskiner • kan formge, sy och färga slidan och handtaget som är både tekniskt och visuellt krävande samt förse dem med mönster • kan tillverka verktyg med vilka man bearbetar och formger läder och förser det med mönster.
<p>Finslipning Examinanden kan finslipa kniven och slidan som helhet.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan tillverka en kniv och en slida på ett ekonomiskt sätt så att kraven på formgivningen och finslipningen samt på tekniken och ergonomin uppfylls • kan tillämpa olika färgnings- och ytbehandlingsmetoder på en knivprodukt.
<p>Specialtekniker Examinanden är förtrogen med olika specialtekniker inom knivtillverkning och visar sin mästarcompetens inom de valda delområdena.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan mästerligt tillämpa några av följande specialtekniker som hänför sig till tillverkning och dekorerings av knivens olika delar: <ul style="list-style-type: none"> - tillverkning av ett lamellblad - tillverkning av ett damaskerat blad - etsning av ett blad - intarsia - skärning eller tryckning av mönster på läder - sand- eller vaxgjutning av beslag - tillverkning av näverskaft - tillverkning av läder- eller metallslidor - annan specialteknik.

c) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas i huvudsak genom att examinanden utför ifrågavarande arbeten i sedvanliga arbetsmiljöer eller som separata arbetsprestationer i sådan omfattning att kraven på yrkesskicklighet tillförlitligt kan konstateras vara uppfyllda både när det gäller praktiska färdigheter och nödvändig teoretisk kunskap. Vid behov är utbildningsarrangören skyldig att med hjälp av olika typer av tilläggsuppgifter eller andra bedömningsmetoder, till exempel kompletterande tilläggsfrågor, test, intervjuer eller tidigare dokumenterade yrkesprov försäkra sig om att examinanden har tillägnat sig de krävda kunskaperna.

Examinandens kunskaper och förmåga att omvandla och tillämpa sina kunskaper och färdigheter i föränderliga situationer och verksamhetsmiljöer bör också framgå vid examenstillfället. Före den slutliga bedömningen bör deltagaren ges en möjlighet att motivera sin arbetsprestation.

De gemensamma färdigheterna för smedsmästare kan avläggas i samband med denna examensdel. Om examenstillfället anordnas i samband med andra examensdelar bör utbildningsarrangören se till att bedömningen kan avskiljas till en egen helhet.

4 § Företagsamhet

Examinanden har rätt att foga delen Företagsamhet till sin examen. Kraven på yrkesskicklighet, målen och kriterierna för bedömningen i denna valfria examensdel är följande:

a) Krav på yrkesskicklighet	b) Mål och kriterier för bedömningen
Bedömning av de egna företagarfärdigheterna Examinanden kan bedöma sina personliga färdigheter och möjligheter att eventuellt verka som företagare i branschen	Examinanden <ul style="list-style-type: none">• vet hurdana personliga färdigheter som bidrar till att man lyckas som företagare och kan på basis av det analysera och bedöma sina egna förutsättningar att verka som företagare• kan vägled av sakkunniga göra upp en plan för utvecklande av sina företagarfärdigheter.
Utredning av verksamhetsförutsättningarna för företaget Examinanden kan granska branschen och de möjligheter och risker som är förknippade med inledande och utvecklande av företagsverksamhet	Examinanden <ul style="list-style-type: none">• har satt sig in i branschen så att han/hon kan granska dess framtidsutsikter och utveckling samt möjligheterna på marknaden med tanke på inledande av egen företagsverksamhet• kan bedöma det eventuella egna företagets utsikter till framgång och lönsamhet, m.a.o. om det går att försörja sig på det• har klart för sig vilka en företagares ansvar och skyldigheter är.
Utformning av affärsidé Examinanden känner till olika sätt att inleda företagsverksamhet och olika	Examinanden <ul style="list-style-type: none">• kan jämföra olika sätt att inleda företagsverksamhet och känner till de vanligaste

företagsformer och kan utveckla en preliminär affärsidé för sitt företag	<p>lösningarna i Finland, t.ex. företagsformer, startprocedurer samt ansvar och risker och kan med experter diskutera alternativen för sin egen eventuella företagsverksamhet</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan tillsammans med experter utveckla en affärsidé för sitt företag och vet hurdana ekonomiska, produktionsmässiga och psykiska resurser det krävs för att inleda företagsverksamhet • kan med experter diskutera den egna företagsidéns möjligheter att lyckas.
<p>Kund- och nätverkskontakter Examinanden kan skapa kund- och nätverksrelationer</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan överväga olika alternativ och inom ramen för sina möjligheter bygga upp kund-, leverantörs- och övriga nätverksrelationer som är viktiga för företagets kontinuitet • kan göra utkast till avtal med ovan nämnda nätverkspartner genom att anlita experter.
<p>Ekonomisk verksamhet Examinanden kan handla enligt de viktigaste företagsekonomiska principerna.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan välja verksamhetssätt som främjar ett företags lönsamhet och prissätta tjänster även med beaktande av marknadsrelaterade faktorer • kan tolka ett företags bokslut i fråga om kapital, tillgångar, solvens och resultat samt överväga möjligheterna att utveckla den ekonomiska verksamheten, vid behov i samarbete med sakkunniga • kan göra upp en grov resultatprognos för sitt företag och anlita experter i bl.a. bokförings- och beskattningsfrågor.
<p>Sakkunnigtjänster Examinanden kan utnyttja sakkunnigtjänster.</p>	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan för grundande av företaget och i verksamhetens olika skeden skaffa den information och de sakkunnigtjänster som behövs.

c) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Det centrala i denna examensdel är att examinandena kan utvärdera sina egna förutsättningar att verka som företagare. Han/hon kan granska möjligheterna för att företagsverksamheten skall lyckas, utforma en affärsidé för sitt eventuella företag och beräkna om den tilltänkta verksamheten skulle vara lönsam och försörja företagaren. Examinanden kan utnyttja olika nätverk och anlita experter vid planering och inledande av företagsverksamheten.

Yrkesprovet består av en preliminär affärsidé för det egna företaget kompletterad med utredningar, analyser och rapporter om förutsättningar och risker som är förknippade

med verksamheten samt med dokument som beskriver processens gång. I yrkesprovet ingår även examinandens egen bedömning och plan för utveckling av de egna möjligheterna och förutsättningarna att verka som företagare.

Yrkesprovet fördjupas genom ett samtal med sakkunniga, där man preciserar den eventuella företagarens förmåga att besluta om ett möjligt inledande av företagsverksamhet.

Bedömningen sker som ett samarbete mellan näringslivets parter, experter på företagsverksamhet och representanter för utbildningen.

BILAGA

Beskrivning av smidesbranschen

I den finländska kulturen har smedens yrke haft hög status tack vare smedens mångsidiga förmåga att tjäna sitt samhälle. Fortfarande förväntas smeden uppfylla konsumenternas behov på ett mångsidigt sätt.

Smedsgesäll

En smed verkar oftast som självständig företagare och förutom beställningsarbeten omfattar verksamheten också tillverkning och marknadsföring av produkter som han själv har formgivit. Vid sidan av enskilda smidesprodukter tillverkar han också små produktserier. Smeden tillverkar traditionella föremål och produkter som bygger på traditionella arbetsätt, men även sådana som representerar en för tiden typisk formgivning. En smed behärskar sedvanligt grundläggande metallarbete. Vid behov kan smeden ta ny tillverkningsteknik och nya material till hjälp vid tillverkningen.

Förutom att smederna tillverkar bruksartiklar är de också verksamma inom byggbranschen och sten- och metallindustrin. Dessutom istandsätter eller restaurerar de gamla produkter.

Smeden bör behärska både traditionella och moderna hantverkstekniska och maskinella bearbetningsmetoder. Han bör känna till och kunna använda de material, arbetsredskap och maskiner som används inom yrket.

Yrkesverksamheten förutsätter också att smeden kan göra kostnads kalkyler och offerter samt prissätta sina produkter. Smeden bör ha grundkunskaper i analysering, dokumentering och konservering av skadade föremål. Smeden borde behärska den grundläggande fackterminologin också på engelska.

Smedsmästare

En smedsmästare behärskar de färdigheter som krävs av en smed. Smedsmästaren visar prov på sina kunskaper genom att behärska alla faser i den krävande produktionsprocessen. Smedsmästarens smidesarbeten representerar högsta nationella nivå och placerar sig högt också internationellt sett.

Smedsmästaren behärskar tillverkningen av krävande traditionella smidesprodukter. Han kan också restaurera gamla, värdefulla smidesarbeten. Smedsmästaren kan formge smidesprodukter och behärskar planering av produktionen enligt moderna krav. Han kan specialisera sig på att smida verktyg för industrin och hantverkare eller tillverka delar av stora arkitektoniska helheter. En smedsmästare kan också specialisera sig på att tillverka smidesprodukter som ger uttryck för hans kreativa yrkesskicklighet. Dessa arbeten framhäver kombinationen av formgivning, uppbyggnad, ytstrukturer och material till en estetisk och välfungerande helhet. Oberoende av specialiseringsområde förknippas mästerligt smidesarbete med ett skickligt utnyttjande av plasticitet och en förträfflig finslipning.

Förutom att smedsmästaren är skicklig på att tillverka produkter behärskar han också prissättning och är medveten om marknadsföringens betydelse. Smedsmästaren kan dokumentera sina produkter till exempel genom att rita och fotografera och använder dokumenten i sin marknadsföring.

En smedsmästare förväntas vara en aktiv utvecklare av smidesbranschen till exempel inom organisationsverksamhet, i tävlingar, på utställningar samt inom utbildnings- och publikationsverksamhet. Som äldre yrkesman väntas han ha god yrkesetik och hög arbetsmoral.

Beskrivning av knivbranschen

Kniven har en speciell ställning inom den finska kulturen; kniven associeras ju uttryckligen med finskhet runt om i världen. Statsöverhuvuden har fått knivar som gåva och också många pojkar har fått en kniv som ett bevis på att de inte längre är barn. För många fyller en prisvänlig kniv med plasthandtag och slida väl funktionen av en arbetskniv. En handtillverkad kniv ger uttryck för hantverkarens personlighet och är en påminnelse om urgammalt smidesarbete och andra hantverkstraditioner som inte ens den alltomfattande industrialiseringen har utplånat.

Knivsmeden verkar oftast som självständig företagare som formger, tillverkar, marknadsför och säljer sina produkter själv eller via nätverk. Han kan också vara medlem i ett andelslag. Vid sidan av seriewerket kan han också tillverka enskilda produkter. Han är förtrogen med knivens funktionsprinciper och förstår betydelsen av olika material och former hos knivar som är tillverkade för olika ändamål.

Knivsmeden beställer eventuellt delar eller halvfabrikat till knivarna av underleverantörer, men han behärskar ändå själv alla tillverkningskedor för hand. Knivsmeden är förtrogen med branschens historia och känner igen typiska knivmodeller från olika trakter.

Vid sidan av knivar som tillverkas enligt traditionella arbetsmetoder och modeller tillverkar knivsmeden produkter som representerar ett för tiden typiskt formspråk. Vid behov kan han använda sig av nya framställningstekniker och material. För att kunna tillverka ergonomiskt och estetiskt fungerande produkter bör knivsmeden behärska produktplanering och grunderna i formgivning.

En knivsmed bör ha kunskaper och färdigheter att tillverka knivar både enligt traditionella och moderna metoder. Beaktandet av arbetarskyddet i olika tillverkningskedor är en del av knivsmedens yrkesskicklighet.

En knivsmed är förtrogen med olika material, bearbetningen av dem samt med olika materialkombinationer. Dessutom behärskar han lämpliga ytbehandlingsmetoder för olika material. Yrkesutövningen förutsätter förtrogenhet med de arbetsredskap och maskiner som behövs, förmåga att använda dem på ett säkert sätt och tillverka de verktyg som behövs i de olika faserna vid knivtillverkningen.

I yrkesutövningen ingår också kalkylering och uppgörande av offerter samt prissättning. En knivsmed skall behärska grunderna i företagsverksamhet, en lönsam produkttillverkning och företagsamhet. Han bör behärska den grundläggande fackterminologin också på engelska.

Knivsmedsmästaren är en uppskattad expert inom knivtillverkningskulturen. Han uppfyller också de krav som ställs på en knivsmed men hans yrkesskicklighet är djupare och mera omfattande. De knivar som han tillverkar representerar högsta nationella nivå och de placerar sig högt också i en internationell jämförelse. Nivån på knivhelhetens formgivning, finslipning, funktionalitet och ergonomi är berömlig och står i god proportion till tillverkningstiden.

Mästaren behärskar de mest krävande arbetena inom branschen och fungerar som vägvisare för andra knivtillverkare.

En knivsmedsmästare kan tillverka krävande traditionella knivmodeller och restaurera gamla, värdefulla knivar. Han kan också formge egna knivmodeller och organisera produktionen av dem. En realistisk prissättning och marknadsföring av arbetena är färdigheter som en knivsmedsmästare bör behärska. Han kan också dokumentera sina egna produkter genom att rita och fotografera.

En mästare förväntas vara aktiv inom organisationsverksamhet, i tävlingar och inom utbildnings- och utställningsverksamhet.

Knivsmedsmästaren kan visa sin specialkompetens till exempel i planeringen av modeller och framställningsteknik, intarsia, gravering av beslag, damaskering av bladmaterial eller i krävande slidarbeten. Arbetet och resultatet bör dock visa prov på yrkesmässighet som helhet.

En välfungerande kniv består av en välproportionerad helhet av knivens olika delar, dvs. bladet, handtaget, beslagen och slidan. Denna helhet kan också omfatta försäljningsförpackningen och en säljande varudeklaration. En tillverkares olika knivmodeller kan utgöra en enhetlig produktfamilj.

Förutom att det skall gå att skära med en kniv bör formen, materialet och hårdheten på bladet lämpa sig för ändamålet. För att en kniv som helhet skall vara estetisk bör dess beslag och handtag vara skickligt finslipade, materialet bör vara välvalt och dessutom bör kniven ha ergonomisk formgivning. Helheten fulländas av en lämplig och välfungerande slida.

Utbildningsstyrelsen har godkänt dessa examensgrunder med stöd av lagen om yrkesinriktad vuxenutbildning.

De fristående examina är examina som särskilt planerats och utvecklats för att avläggas av den vuxna befolkningen.

Planeringen och genomförandet av de fristående examina baserar sig på ett nära samarbete mellan sakkunniga inom undervisning och arbetsliv.

Utbildningsstyrelsen/biblioteket
Pb 380
00531 Helsingfors
tfn: (09) 774 774 50
fax (09) 774 774 75
kirjasto@oph.fi
www.utbildningsstyrelsen.fi