

Grunder för fristående examen

**YRKESEXAMEN FÖR
VÄRMEANLÄGGNINGSPÅSÄTTARE
2007**

Föreskrift 28/011/2007

Grunder för fristående examen

**YRKESEXAMEN FÖR
VÄRMEANLÄGGNINGSINSTALLATÖR
2007**

Föreskrift 28/011/2007



Dnr 28/011/2007
FÖRESKRIFT Iakttas som förpliktande
Datum: 12.11.2007
Giltighetstid: Fr.o.m. 1.1.2008 tillsvidare
Rätten att meddela föreskriften följer av:
L 631/1998 13 § 2 mom
Upphäver föreskrift 38/011/2003, 31.10.2003
Ändrar föreskrift

GRUNDERNA FÖR YRKESEXAMEN FÖR VÄRMEANLÄGGNINGSPÅRBEREDARE

Utbildningsstyrelsen har beslutat om grunderna för yrkesexamen för värmeanläggningsinstallatör. Examensgrunderna skall iakttas fr.o.m. 1.1.2008.

Examenskommissionen och examensarrangören kan inte lämna examensgrunderna obeaktade eller avvika från dem.

När utbildning som förbereder för en fristående examen anordnas, beslutar utbildningsanordnaren om innehållet i utbildningen och ordnandet av utbildningen i enlighet med examensgrunderna. Den som deltar i utbildningen skall som en del av utbildningen beredas möjlighet att avlägga en fristående examen.

Generaldirektör

Kirsi Lindroos

Undervisningsråd

Olli Hautakoski

© Utdanningsstyrelsen

INNEHÅLL

Kapitel 1	7
FRISTÅENDE EXAMINA	7
1 § Anordnande av fristående examina	7
2 § Avläggande av fristående examen.....	7
3 § Grunderna för fristående examen	7
4 § Personlig tillämpning i fristående examen	7
5 § Bedömning av yrkesskickligheten i fristående examen	8
6 § Betyg	8
7 § Utbildning som förbereder för fristående examen	9
Kapitel 2	9
UPPBYGGNADEN AV YRKESEXAMEN FÖR VÄRMEANLÄGGNINGS- INSTALLATÖR.....	9
1.§ Examensdelarna.....	9
Kapitel 3	10
KRAV PÅ YRKESSKICKLIGHET I YRKESEXAMEN FÖR VÄRMEELEMENTSMONTÖR OCH GRUNDERNA FÖR BEDÖMNINGEN.....	10
1 § Elarbeten inom värmeelementsbranschen.....	10
2 § Arbeten i oljevärmeanläggningar	12
3 § Arbeten i gasvärmeanläggningar	14
4 § Arbeten i pelletsvärmeanläggningar.....	17
5 § Arbeten i solvärmeanläggningar	19
6 § Arbeten i värmepumpsanläggningar.....	21
9 § Företagsamhet	23

Kapitel 1

FRISTÅENDE EXAMINA

1 § Anordnande av fristående examina

Examenskommissionerna som tillsätts av Utbildningsstyrelsen och består av representanter för arbetsgivare, arbetstagare, lärare och vid behov självständiga yrkesutövare ansvarar för anordnandet och övervakningen av fristående examina samt utfärdar examensbetyg. Examenskommissionerna gör ett avtal om anordnande av fristående examina med utbildningsanordnarna och vid behov med andra sammanslutningar och stiftelser. Fristående examina kan inte anordnas utan giltigt avtal med examenskommissionen.

2 § Avläggande av fristående examen

Fristående examen avläggs genom att examinanderna vid examenstillfällena i praktiska arbetsuppgifter påvisar det kunnande som förutsätts i examensgrunderna. Varje examensdel ska bedömas skilt för sig. Bedömningen görs som ett samarbete mellan representanter för arbetsgivare, arbetstagare och undervisningssektorn. Inom branscher där det är vanligt med självständiga yrkesutövare tas även denna part i beaktande vid valet av bedömare. Bedömningen godkänns slutligen av examenskommissionen. Examensbetyg kan beviljas då examinanden har avlagt alla examensdelar som krävs med godkänt vitsord.

3 § Grunderna för fristående examen

I examensgrunderna fastställs vilka delar och eventuella kompetensområden som hör till examen, uppbyggnaden av examen, den yrkesskicklighet som krävs i de olika examensdelarna, bedömningsgrunderna (målen och kriterierna för bedömningen) samt sätten att påvisa yrkesskicklighet.

En examensdel utgör ett delområde inom yrket som går att avskilja från den naturliga arbetsprocessen till en självständig helhet som kan bedömas. Kraven på yrkesskicklighet som beskrivs i de olika examensdelarna koncentrerar sig på de centrala funktionerna och verksamhetsprocesserna inom yrket samt på yrkespraxis inom den aktuella branschen. De omfattar även färdigheter som allmänt behövs i arbetslivet, till exempel sociala färdigheter.

Målen och kriterierna för bedömningen är härledda ur kraven på yrkesskicklighet. Målen för bedömningen anger de kunskapsområden som man vid bedömningen fäster särskild vikt vid. Definitionen av dessa mål underlättar också bedömningen av den aktuella arbetsprocessen. Bedömningen ska täcka alla de mål för bedömning som beskrivs i examensgrunderna. Kriterierna för bedömningen bestämmer den kvalitativa och kvantitativa nivån på en godkänd prestation.

Sätten att påvisa yrkesskicklighet innehåller preciserande anvisningar om avläggandet av examen. Yrkesskickligheten påvisas i allmänhet i autentiska arbetsuppgifter. Sätten att påvisa yrkesskicklighet kan innehålla direktiv för bl.a. hur en examensprestation vid behov kan kompletteras så att alla krav på yrkesskicklighet blir beaktade.

4 § Personlig tillämpning i fristående examen

Utbildningsstyrelsen har utfärdat en särskild föreskrift om individualisering.

5 § Bedömning av yrkesskickligheten i fristående examen

Vid bedömning av yrkesskickligheten är det viktigt att ingående och noggrant granska hur examinanderna visar att de kan det som examensgrunderna förutsätter i kraven på yrkesskicklighet för den aktuella examensdelen. Vid bedömningen tillämpas de bedömningskriterier som fastställts i examensgrunderna. Bedömarna ska mångsidigt använda sig av olika och i första hand kvalitativa bedömningsmetoder. Används endast en metod, blir resultatet inte nödvändigtvis tillförlitligt. Vid bedömningen beaktas bransch- och examensspecifika särdrag i enlighet med examensgrunderna. Om examinanderna har tillförlitliga utredningar om tidigare påvisat kunnande, granskar bedömarna hur de motsvarar kraven på yrkesskicklighet i examensgrunderna. Bedömarna föreslår för examenskommissionen att kunnandet erkänns som en del av examensprestationen. Examenskommissionen fattar det slutliga beslutet om erkännande av tidigare påvisat kunnande som tillförlitligt utretts.

Bedömning av yrkesskicklighet är en process där insamling av bedömningsmaterial och dokumentering av bedömning spelar en viktig roll. Representanter för arbetslivet och lärare gör på trepartsbasis en noggrann och mångsidig bedömning. Examinanderna ska klart och tydligt få veta hur bedömningsgrunderna tillämpas i deras eget fall. De ska också ges möjlighet att själva bedöma sina prestationer. Examensarrangören gör upp ett bedömningsprotokoll över examensprestationen för den aktuella examensdelen som undertecknas av bedömarna. Till en bra bedömningsprocess hör också att efter detta ge examinanderna respons på prestationerna. Det slutliga bedömningsbeslutet fattas av examenskommissionen.

Bedömare

De personer som bedömer examinandernas yrkesskicklighet ska ha god yrkeskunskap inom det aktuella området. Examenskommissionen och examensarrangören kommer överens om bedömarna i avtalet om anordnande av fristående examen.

Rättelse av bedömning

Examinanderna kan inom lagstadgad tid anhålla om rättelse av bedömning av den examenskommission som ansvarar för den aktuella examen.

En skriftlig begäran om rättelse riktas till examenskommissionen. Examenskommissionen kan efter att ha hört bedömarna besluta om en ny bedömning. Det går inte att genom besvär anhålla om ändring av examenskommissionens beslut som gäller rättelse av bedömning.

6 § Betyg

Examenskommissionen beviljar examensbetyg och betyg för en eller flera avlagda examensdelar. Betyg över deltagande i förberedande utbildning ges av utbildningsanordnaren. Utbildningsstyrelsen har utfärdat direktiv om vilka uppgifter som ska framgå ur betyg för fristående examina, utbildning som förbereder för fristående examen och läroavtalsutbildning.

Betyg för en eller flera examensdelar ges på begäran. Examensbetyget, liksom betyget för en eller flera avlagda examensdelar, undertecknas av en representant för examenskommissionen och en representant för examensarrangören.

En anteckning om avlagd fristående examen i ett av Utbildningsstyrelsen godkänt yrkesbevis är ett intyg över avlagd examen som är jämförbart med ett examensbetyg. Examensarrangören skaffar och undertecknar yrkesbeviset. Yrkesbeviset är avgiftsbelagt för examinanden.

7 § Utbildning som förbereder för fristående examen

Det går inte att ställa förhandsvillkor om deltagande i utbildning på dem som deltar i fristående examina. Examina avläggs ändå huvudsakligen i samband med förberedande utbildning.

Förberedande utbildning ska anordnas i enlighet med examensgrunderna. Utbildningen och examenstillfällena ska planeras utgående från examensdelarna. Den som deltar i utbildning som förbereder för fristående examen ska ges möjlighet att delta i examenstillfällena och avlägga fristående examen som en del av utbildningen.

Kapitel 2

UPPBYGGNADEN AV YRKESEXAMEN FÖR VÄRMEANLÄGGNINGSINSTALLATÖR

1.§ Examensdelarna

För att få ett examensbetyg ska examinanden avlägga tre examensdelar, av vilka en är obligatorisk, en valfri från grupp 1 och en valfri från grupp 2. Den valfria delen i grupp 2 kan ersättas med en annan del från grupp 1.

Obligatorisk examensdel

- El-arbeten inom värmeelementsbranschen

Valfria examensdelar

Grupp 1

- Arbeten i oljevärmeanläggningar
- Arbeten i gasvärmeanläggningar
- Arbeten i pelletsvärmeanläggningar

Grupp 2

- Arbeten i solvärmeanläggningar
- Arbeten i värmepumpsanläggningar
- Företagsamhet.

Den valfria delen i grupp 2 kan också ersättas med en examensdel från en annan yrkes- eller specialyrkesexamen som ökar kompetensen inom branschen, dock inte en examensdel som mäter baskunskaper (grundläggande kunskaper och färdigheter inom branschen eller någon motsvarande del).

Kapitel 3

KRAV PÅ YRKESKICKLIGHET I YRKESEXAMEN FÖR VÄRMEELEMENTSMONTÖR OCH GRUNDERNA FÖR BEDÖMNINGEN

1 § Elarbeten inom värmeelementsbranschen

Den som har avlagt yrkesexamen för värmeelementsmontör med godkänt betyg (inklusive denna examensdel) och därefter skaffat sig ett års arbetserfarenhet av ifrågavarande arbeten inom elbranschen, anses vara tillräckligt yrkeskunnig för att självständigt utföra ifrågavarande arbeten på en enstaka elmateriel- eller elanläggningsgrupp (handels- och industriministeriets förordning 28/2003 om ändring av handels- och industriministeriets beslut 516/1996).

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden
känner till

- elriskerna och de vanligaste elolyckorna
- grunderna i elteknik (bestämning av resistans, ström, spänning och effekt)
- färgsystemen i ledarna under olika tidsperioder
- principerna och syftet med säkerhetsbrytare

förstår

- de krav som ställs på elanläggningar i olika utrymmen (torra, fuktiga, våta och explosiva utrymmen)
- betydelsen av elteknisk kapslings- och skyddsklassificering
- kraven på säkerhet vid elarbeten enligt säkerhetsstandard SFS 6002
- allmänna arbetarskyddsfrågor och faktorer i anslutning till personlig säkerhet och miljöskydd

och kan

- utföra elarbeten säkert samt med riktiga arbetsmetoder och arbetsredskap
- mäta resistans, ström och spänning
- utföra skyddsjordning av elapparater
- använda säkerhetsbrytare
- åtminstone inom ramen för sitt arbetsfält symbolerna för elteknik och instrumentering
- tyda elritningar och -scheman för anordningar, anläggningar och system och klarlägga anordningarnas styr- och låsfunktioner utgående från dem samt vid behov göra ändringar i ritningarna
- välja och installera ledningar med beaktande av elskydd och mekaniskt skydd (överbelastnings- och kortslutningsskydd)
- utföra den testning som behövs samt konstatera spänning och spänningsfrihet
- åstadkomma spänningsfrihet med strömställare, säkringspatroner, knivsäkringsutgångar, säkringslastbrytare och lastbrytare med säkringar

- koppla anläggningar avsedda för installation i elnätet
- utföra kopplingar av enfas-, tvåfas- och trefasapparater, såsom värmemotstånd, reglage och manöverutrustning
- olika sätt att koppla kortslutningsmotorer, välja, justera och testa värmereläer samt fastställa funktionsvärdena för frekvensomvandlare
- utföra idrifttagningsbesiktning (okulärbesiktning, mätning av skyddsledarens kontinuitet, mätning av isolationsresistans, testning av felströmsskydd och funktions-testning)
- använda de mät- och testinstrument som behövs i arbetet, utföra mätningar och utnyttja mätresultaten på rätt sätt
- det väsentliga om de utrymmen i småhus som har olje-, gas- och pelletsvärmeanläggningar samt värmepumpsanläggningar och vet hur systemens olika komponenter är konstruerade (panna/brännare, manöver-, justerings-, övervaknings- och säkerhetsanordningar, elektrisk reservvärme, huvudbrytare samt funktion och testning av oljecisternens överfyllningsskydd)
- dokumentera sitt arbete och utarbeta de handlingar som behövs
- handla i olyckshändelser och olyckssituationer åtminstone med den beredskap som ges på Röda korsets kurs 1 i första hjälpen
- innehar ett giltigt arbetarskyddskort.

Dessutom ska examinanden avlägga Elsäkerhetsexamen 3 om han inte har ett giltigt intyg på att han avlagt denna examen (eller 2 eller 1 av elsäkerhetsexamen).

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas i regel genom att examinanden utför ifrågavarande arbeten i vanliga arbetsmiljöer eller med särskilda arbetsprestationer i sådan omfattning att examinandens kunskaper på ett tillförlitligt sätt kan konstateras motsvara kraven på yrkesskicklighet både då det gäller de praktiska färdigheter och teoretiska kunskaper som behövs i branschen. Under arbetets gång kan bedömarna ställa kompletterande frågor till examinanden. De kompletterande färdigheter och kunskaper samt den kännedom om föreskrifter som ligger till grund för arbetet kan också kontrolleras med särskilda prov till de delar som de inte framgår vid själva arbetsprestationen. För att utreda om examinanden har den yrkesskicklighet som förutsätts kan också intervjuer eller andra metoder användas för att precisera nivån på examinandens kunnande.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Prestationerna bedöms enligt skalan godkänd eller underkänd. Före bedömningen bör examinanden ges en möjlighet att motivera sin arbetsprestation. Bedömarna bör ge examinanden en förklaring till varför en prestation föreslås underkännas. För att främja examinandens yrkesmässiga utveckling bör respons ges också på prestationer som föreslås godkännas. Bedömningen utgår ifrån att anläggningarna fungerar oklanderligt och att de är absolut säkra för användarna. Examinandens arbetstakt i yrkesproven ska motsvara normal arbetstakt inom branschen. Examinanden kan vid behov bedöma sin arbetsprestation och motivera sina beslut.

En prestation godkänns om

- examinanden behärskar det som förutsätts i kraven på yrkesskicklighet
- examinanden arbetar på ett yrkesmässigt godtagbart sätt och med snabbheten hos en yrkesman
- examinanden följer arbetarskyddsföreskrifterna och bestämmelserna om säkerhet vid elarbete
- arbetsresultatet motsvarar planer och föreskrifter
- slutresultatet uppfyller den kvalitetsnivå som krävs och
- examinandens arbete i övrigt överensstämmer med följande beskrivning:

Examinanden behärskar helheter. Arbetet utförs systematiskt och i logisk följd. Examinanden väljer riktiga arbetsmetoder och arbetsredskap samt använder dem på rätt sätt. Han har de teoretiska kunskaper som arbetet kräver. Han kan använda de eltekniska dokument och mätinstrument som behövs i arbetet samt uppgöra behövliga dokument över sitt arbete. Han väljer riktiga material och tillbehör samt använder dem ekonomiskt. Han utför arbetet på ett säkert sätt och håller ordning och reda på arbetsplatsen.

2 § Arbeten i oljevärmeanläggningar

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden

känner till

- olika typer av värmefördelning i vattenburna värmesystem
- olika sätt att använda fast bränsle i samband med oljevärme
- hur ett solvärmesystem kan kombineras med oljevärme
- de krav som ställs på placeringen av oljevärmeanläggningar i småhus
- faktorer i anslutning till ombyggnad av anläggningar
- egenskaperna hos fossila eldningsoljor och faktorer i anslutning till deras användning, säkerhet och utsläpp, åtminstone inom ramen för lättoljor
- egenskaperna hos eldningsoljor som utvinns ur förnybara råvaror (biooljor) och särskilda faktorer i anslutning till användningen, åtminstone på allmän nivå
- de krav på besiktning av pannor som anges i energiprestandadirektivet

förstår

- fysikaliska begrepp i SI-systemet och arbetena inom branschen, till exempel densitet, specifik värme, värmeutvidgning och värmeöverföring
- funktionsprinciperna för oljevärmesystem
- funktionsprinciperna för panna/brännare
- funktionsprinciperna för manöver-, justerings-, övervaknings- och säkerhetsanordningar
- betydelsen av förhållandet bränsle-luft vid förbränning
- sambandet mellan rökkanalens konstruktion och funktion och förbränningen
- uppbyggnaden och funktionsprinciperna för olika typer av utrustningar för lagring av olja

- riskfaktorer vid heta arbeten
- allmänna arbetarskyddsfrågor och faktorer i anslutning till personlig säkerhet och miljösäkerhet

och kan

- utföra arbeten med åtminstone lättoljedrivna utrustningar
- utföra rör- och metallarbete vid installation av värme- och oljeutrustningar
- iakttar övervakningsplanen för heta arbeten och har ett giltigt certifikat för heta arbeten
- symbolerna för VVS och instrumentering inom ramen för sitt arbetsfält
- tyda ritningar för utrustningar, anläggningar och system och tillämpa informationen vid installations- och underhållsarbeten
- åtminstone på praktisk nivå göra förbränningstekniska kalkyler i anslutning till användning av eldningsoljor
- med hänsyn till investerings- och driftsekonomi dimensionera ett system och dess olika komponenter enligt värmebehovet
- förklara utgångspunkterna för sina installationstekniska beslut som bygger på författningar, rekommendationer och föreskrifter
- bygga en fungerande oljevärmeanläggning på basis av bestämmelser, ritningar, scheman och arbetsbeskrivningar
- utföra nödvändigt underhåll av värmeanläggningar samt söka och reparera eventuella fel
- använda de mät- och testinstrument som behövs i arbetet, utföra mätningar och utnyttja mätresultaten på rätt sätt
- utföra åtgärder i anslutning till EPBD-besiktning av värmepanna
- dokumentera sitt arbete och utarbeta de dokument som behövs
- instruera kunden i en säker och ekonomisk användning och skötsel av uppvärmningen och värmesystemet.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas i regel genom att examinanden utför ifrågavarande arbeten i vanliga arbetsmiljöer eller med särskilda arbetsprestationer i sådan omfattning att examinandens kunskaper på ett tillförlitligt sätt kan konstateras motsvara kraven på yrkesskicklighet både då det gäller de praktiska färdigheter och teoretiska kunskaper som behövs i branschen. Under arbetets gång kan bedömarna också ställa kompletterande frågor till examinanden. De kompletterande färdigheter och kunskaper samt den kännedom om föreskrifter som ligger till grund för arbetet kan också kontrolleras med särskilda prov till de delar som de inte framgår vid själva arbetsprestationen. För att utreda om examinanden har den yrkesskicklighet som förutsätts kan också intervjuer eller andra metoder användas för att precisera nivån på examinandens kunnande.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Prestationerna bedöms enligt skalan godkänd eller underkänd. Före bedömningen bör examinanden ges en möjlighet att motivera sin arbetsprestation. Bedömarna bör ge examinanden en förklaring till varför en prestation föreslås underkännas. För att främja

examinandens yrkesmässiga utveckling bör respons ges också på prestationer som föreslås godkännas. Examinandens arbetstakt i yrkesproven ska motsvara normal arbetstakt inom branschen. Examinanden kan vid behov bedöma sin arbetsprestation och motivera sina beslut.

En prestation godkänns om

- examinanden behärskar det som förutsätts i kraven på yrkesskicklighet
- examinanden arbetar på ett yrkesmässigt godtagbart sätt och med snabbheten hos en yrkesman
- arbetsresultatet motsvarar planer och föreskrifter
- slutresultatet uppfyller kvalitetskraven och
- examinandens arbete i övrigt överensstämmer med följande beskrivning:

Examinanden behärskar helheter. Arbetet utförs systematiskt och i logisk följd. Examinanden väljer riktiga arbetsmetoder och arbetsredskap samt använder dem på rätt sätt. Han har de kunskaper och färdigheter som behövs i arbetet och kan använda tekniska dokument och källmaterial samt mätinstrument och maskiner som behövs i arbetet. Han kan uppgöra behövliga dokument över sitt arbete. Han väljer riktiga reservdelar, material och tillbehör samt använder dem ekonomiskt. Han är kostnadsmedveten och beaktar verksamhetens totalekonomi. Han utför sitt arbete miljövänligt. Han är samarbetsvillig och kan betjäna kunderna enligt företagets eller organisationens serviceprinciper. Han iakttar arbets säkerhet i sitt arbete och håller ordning på arbetsmiljön. Han kan redogöra för arbetets gång och ge kunden respons på sitt arbete.

En prestation underkänns alltid om

- arbetets slutresultat inte motsvarar kraven på yrkesskicklighet
- slutresultatet inte uppfyller kvalitetskraven eller
- den normtid som reserverats för arbetet överskrids väsentligt.

Ett klart äventyrande av den egna eller utomståendes säkerhet eller ett osakligt beteende mot kunder eller andra intressentgrupper leder också till att provet omedelbart avbryts och prestationen underkänns.

3 § Arbeten i gasvärmearnlagningar

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden

känner till

- olika typer av värmefördelning i vattenburna värmesystem
- möjligheterna att använda fast bränsle i samband med gasvärme
- hur solvärmesystem kan kombineras med gasvärme
- de krav som ställs på placeringen av gasvärmearnlagningar i småhus
- panna/brännare, manöver-, justerings-, övervaknings- och säkerhetsanordningar, olika typer av rökkanaler och gasledning
- faktorer i anslutning till ombyggnad av anläggningar

- egenskaperna hos fossila energigaserna och faktorer i anslutning till deras användning, säkerhet och utsläpp
- egenskaperna hos energigaserna som utvinns ur förnybara råvaror (biogaser) och särskilda faktorer i anslutning till användningen, åtminstone på allmän nivå,

förstår

- fysikaliska begrepp i SI-systemet och arbetena inom branschen, till exempel densitet, specifik värme, värmeutvidgning och värmeöverföring
- funktionsprinciperna för gasvärmesystem
- funktionsprinciperna för manöver-, justerings-, övervaknings- och säkerhetsanordningar
- betydelsen av förhållandet bränsle-luft vid förbränning
- sambandet mellan rökkanalens konstruktion och funktion och förbränningen
- riskfaktorer vid heta arbeten
- allmänna arbetarskyddsfrågor och faktorer i anslutning till personlig säkerhet och miljöskydd

och kan

- åtminstone utföra arbeten med utrustningar som drivs med flytande gas och jordgas och som har en effekt under 500 kW (klass C enligt författningarna i gasbranschen)
- utföra rör- och metallarbete vid installation av värme- och gasutrustningar
- iaktta övervakningsplanen för heta arbeten och har ett giltigt certifikat för heta arbeten
- symbolerna för VVS och instrumentering inom ramen för sitt arbetsfält
- åtminstone på praktisk nivå göra förbränningstekniska kalkyler i anslutning till användning av energigaserna
- tyda ritningar för utrustningar, anläggningar och system och tillämpa informationen vid installations- och underhållsarbeten
- med hänsyn till investerings- och driftsekonomi dimensionera ett system och dess olika komponenter enligt värmebehovet
- förklara utgångspunkterna för sina installationstekniska beslut som bygger på författningar, rekommendationer och föreskrifter
- bygga en fungerande gasvärmearläggning på basis av bestämmelser, ritningar, scheman och arbetsbeskrivningar
- utföra nödvändigt underhåll av värmearläggningar samt söka och reparera eventuella fel
- använda de mät- och testinstrument som behövs i arbetet, utföra mätningar och utnyttja mätresultaten på rätt sätt
- dokumentera sitt arbete och utarbeta de dokument som behövs
- instruera kunden i en säker och ekonomisk användning och skötsel av uppvärmningen och värmesystemet.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas i regel genom att examinanderna utför ifrågavarande arbeten i vanliga arbetsmiljöer eller med särskilda arbetsprestationer i sådan omfattning att exami-

nandens kunskaper på ett tillförlitligt sätt kan konstateras motsvara kraven på yrkesskicklighet både då det gäller de praktiska färdigheter och teoretiska kunskaper som behövs i branschen. Under arbetets gång kan bedömarna också ställa kompletterande frågor till examinanden. De kompletterande färdigheter och kunskaper samt den kännedom om föreskrifter som ligger till grund för arbetet kan också kontrolleras med särskilda prov till de delar som de inte framgår vid själva arbetsprestationen. För att utreda om examinanden har den yrkesskicklighet som förutsätts kan också intervjuer eller andra metoder användas för att precisera nivån på examinandens kunnande.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Prestationerna bedöms enligt skalan godkänd eller underkänd. Före bedömningen bör examinanden ges en möjlighet att motivera sin arbetsprestation. Bedömarna bör ge examinanden en förklaring till varför en prestation föreslås underkännas. För att främja examinandens yrkesmässiga utveckling bör respons ges också på prestationer som föreslås godkännas. Examinandens arbetstakt i yrkesproven ska motsvara normal arbetstakt inom branschen. Examinanden kan vid behov bedöma sin arbetsprestation och motivera sina beslut.

En prestation godkänns om

- examinanden behärskar det som förutsätts i kraven på yrkesskicklighet
- examinanden arbetar på ett yrkesmässigt godtagbart sätt och med snabbheten hos en yrkesman
- arbetsresultatet motsvarar planer och föreskrifter
- slutresultatet uppfyller kvalitetskraven och
- examinandens arbete i övrigt överensstämmer med följande beskrivning:

Examinanden behärskar helheter. Arbetet utförs systematiskt och i logisk följd. Examinanden väljer riktiga arbetsmetoder och arbetsredskap samt använder dem på rätt sätt. Han har de kunskaper och färdigheter som behövs i arbetet och kan använda tekniska dokument och källmaterial samt mätinstrument och maskiner som behövs i arbetet. Han kan uppgöra behövliga dokument över sitt arbete. Han väljer riktiga reservdelar, material och tillbehör samt använder dem ekonomiskt. Han är kostnadsmedveten och beaktar verksamhetens totalekonomi. Han utför sitt arbete miljövänligt. Han är samarbetsvillig och kan betjäna kunderna enligt företagets eller organisationens serviceprinciper. Han iakttar arbets säkerhet i sitt arbete och håller ordning på arbetsmiljön. Han kan redogöra för arbetets gång och ge kunden respons på sitt arbete.

En prestation underkänns alltid om

- arbetets slutresultat inte motsvarar kraven på yrkesskicklighet
- slutresultatet inte uppfyller kvalitetskraven eller
- den normtid som reserverats för arbetet överskrids väsentligt.

Ett klart äventyrande av den egna eller utomståendes säkerhet eller ett osakligt beteende mot kunder eller andra intressentgrupper leder också till att provet omedelbart avbryts och prestationen underkänns.

4 § Arbeten i pelletsvärmeanläggningar

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden

känner till

- olika typer av värmefördelning i vattenburna värmesystem
- hur ett solvärmesystem kan kombineras med pelletsvärme
- de krav som småhus ställer på brandsäkerheten och verksamheten i utrymmen där pelletsvärmeanläggningar och pelletslager är placerade
- faktorer i anslutning till drifts- och energiegenskaperna hos pellets, kvalitetskriterierna och grunderna för okulärbesiktning
- faktorer i anslutning till säkerheten hos pellets och frågor angående utsläpp
- egenskaperna hos fasta bränslen som utvinns ur förnybara råvaror och särskilda faktorer i anslutning till användningen, åtminstone på allmän nivå
- funktionsprinciperna för automatiska pelletskaminer och allmänna principer för deras användning,

förstår

- fysikaliska begrepp i SI-systemet och arbetena inom branschen, till exempel densitet, specifik värme, värmeutvidgning och värmeöverföring
- betydelsen av god kundbetjäning och handlar därefter
- funktionsprinciperna för pelletsvärmesystem, vatten- och luftburna system
- funktionsprinciperna för manöver-, justerings-, övervaknings- och säkerhetsanordningar
- betydelsen av förhållandet bränsle-luft vid förbränning
- sambandet mellan rökkanalens konstruktion och funktion och förbränningen
- eventuella säkerhetsrisker i anslutning till störningar i bränsletillförseln
- riskfaktorer vid heta arbeten
- allmänna arbetarskyddsfrågor och faktorer i anslutning till personlig säkerhet och miljösäkerhet

och kan

- utföra rör- och metallarbete vid installation av anordningar
- på basis av bestämmelser, ritningar, scheman och arbetsbeskrivningar bygga ett fungerande pelletsvärmesystem med en effekt på minst 50 kW inklusive lager- och transportutrustning
- iaktta en övervakningsplan för heta arbeten och har ett giltigt certifikat för heta arbeten
- symbolerna för VVS och instrumentering inom ramen för sitt arbetsfält
- åtminstone på praktisk nivå göra förbränningstekniska kalkyler i anslutning till användning av pellets
- tyda ritningar för utrustningar, anläggningar och system och tillämpa informationen vid installations- och underhållsarbeten

- med hänsyn till investerings- och driftsekonomi dimensionera ett system och dess olika komponenter enligt värmebehovet
- förklara utgångspunkterna för sina installationstekniska beslut som bygger på författningar, rekommendationer och föreskrifter
- utföra nödvändigt underhåll av värmeanläggningar samt söka och reparera eventuella fel
- använda de mät- och testinstrument som behövs i arbetet, utföra mätningar och utnyttja mätresultaten på rätt sätt
- dokumentera sitt arbete och utarbeta de handlingar som behövs
- bedöma om den nuvarande värmeanläggningen lämpar sig för användning av pellets
- jämföra lönsamheten för olika bränslen
- instruera kunden i en säker och ekonomisk användning och skötsel av uppvärmningen och värmesystemet.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas i regel genom att examinanden utför ifrågavarande arbeten i vanliga arbetsmiljöer eller med särskilda arbetsprestationer i sådan omfattning att examinandens kunskaper på ett tillförlitligt sätt kan konstateras motsvara kraven på yrkesskicklighet både då det gäller de praktiska färdigheter och teoretiska kunskaper som behövs i branschen. Under arbetets gång kan bedömarna också ställa kompletterande frågor till examinanden. De kompletterande färdigheter och kunskaper samt den kännedom om föreskrifter som ligger till grund för arbetet kan också kontrolleras med särskilda prov till de delar som de inte framgår vid själva arbetsprestationen. För att utreda om examinanden har den yrkesskicklighet som förutsätts kan också intervjuer eller andra metoder användas för att precisera nivån på examinandens kunnande.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Prestationerna bedöms enligt skalan godkänd eller underkänd. Före bedömningen bör examinanden ges en möjlighet att motivera sin arbetsprestation. Bedömarna bör ge examinanden en förklaring till varför en prestation föreslås underkännas. För att främja examinandens yrkesmässiga utveckling bör respons ges också på prestationer som föreslås godkännas. Examinandens arbetstakt i yrkesproven ska motsvara normal arbetstakt inom branschen. Examinanden kan vid behov bedöma sin arbetsprestation och motivera sina beslut.

En prestation godkänns om

- examinanden behärskar det som förutsätts i kraven på yrkesskicklighet
- examinanden arbetar på ett yrkesmässigt godtagbart sätt och med snabbheten hos en yrkesman
- arbetsresultatet motsvarar planer och föreskrifter
- slutresultatet uppfyller kvalitetskraven och
- examinandens arbete i övrigt överensstämmer med följande beskrivning:

Examinanden behärskar helheter. Arbetet utförs systematiskt och i logisk följd. Examinanden väljer riktiga arbetsmetoder och arbetsredskap samt använder dem på rätt sätt. Han har de kunskaper och färdigheter som behövs i arbetet och kan använda tekniska

dokument och källmaterial samt mätinstrument och maskiner som behövs i arbetet. Han kan uppgöra behövliga dokument över sitt arbete. Han väljer riktiga reservdelar, material och tillbehör samt använder dem ekonomiskt. Han är kostnadsmedveten och beaktar verksamhetens totalekonomi. Han utför sitt arbete miljövänligt. Han är samarbetsvillig och kan betjäna kunderna enligt företagets eller organisationens serviceprinciper. Han iakttar arbets säkerhet i sitt arbete och håller ordning på arbetsmiljön. Han kan redogöra för arbetets gång och ge kunden respons på sitt arbete.

En prestation underkänns alltid om

- arbetets slutresultat inte motsvarar kraven på yrkesskicklighet
- slutresultatet inte uppfyller kvalitetskraven eller
- den normtid som reserverats för arbetet överskrids väsentligt.

Ett klart äventyrande av den egna eller utomståendes säkerhet eller ett osakligt beteende mot kunder eller andra intressentgrupper leder också till att provet omedelbart avbryts och prestationen underkänns.

5 § Arbeten i solvärmeanläggningar

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden

känner till

- olika typer av värmeväxling i vatten- och luftburna värmesystem
- typiska sätt att kombinera solvärmesystem med vattenburna värmesystem
- grundläggande faktorer på åtminstone allmän nivå om tillgången på och utnyttjande av solens strålningsenergi,

förstår

- fysikaliska begrepp i SI-systemet och arbetena inom branschen, till exempel densitet, specifik värme, värmeutvidgning och värmeöverföring
- betydelsen av god kundbetjäning och handlar därefter
- funktionsprinciperna för solvärmesystem
- funktionsprinciperna för manöver-, justerings-, övervaknings- och säkerhetsanordningar
- riskfaktorer i samband med heta arbeten
- allmänna arbetarskyddsfrågor och faktorer i anslutning till personlig säkerhet och miljö säkerhet

och kan

- utföra rör- och metallarbete vid installation av anordningar
- utföra en övervakningsplan åtminstone i ett privatägt objekt
- symbolerna för VVS och instrumentering inom ramen för sitt arbetsfält
- åtminstone på praktisk nivå göra värmetekniska kalkyler i anslutning till solvärme

- tyda ritningar för utrustningar, anläggningar och system och tillämpa informationen vid installations- och underhållsarbeten
- med hänsyn till investerings- och driftsekonomi dimensionera ett system och dess olika komponenter enligt värmebehovet
- förklara utgångspunkterna för sina installationstekniska beslut som bygger på författningar, rekommendationer och föreskrifter
- bygga en fungerande solvärmeanläggning på basis av bestämmelser, ritningar, scheman och arbetsbeskrivningar
- utföra nödvändigt underhåll av värmearläggningar samt söka och reparera eventuella fel
- använda de mät- och testinstrument som behövs i arbetet, utföra mätningar och utnyttja mätresultaten på rätt sätt
- dokumentera sitt arbete och utarbeta de handlingar som behövs
- bedöma om den nuvarande värmearläggningen kan anslutas till solvärme
- instruera kunden i en säker och ekonomisk användning och skötsel av uppvärmningen och värmesystemet
- iaktta en övervakningsplan för heta arbeten och ha ett giltigt certifikat för heta arbeten.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas i regel genom att examinandan utför ifrågavarande arbeten i vanliga arbetsmiljöer eller med särskilda arbetsprestationer i sådan omfattning att examinandans kunskaper på ett tillförlitligt sätt kan konstateras motsvara kraven på yrkesskicklighet både då det gäller de praktiska färdigheter och teoretiska kunskaper som behövs i branschen. Under arbetets gång kan bedömarna också ställa kompletterande frågor till examinandan. De kompletterande färdigheter och kunskaper samt den kännedom om föreskrifter som ligger till grund för arbetet kan också kontrolleras med särskilda prov till de delar som de inte framgår vid själva arbetsprestationen. För att utreda om examinandan har den yrkesskicklighet som förutsätts kan också intervjuer eller andra metoder användas för att precisera nivån på examinandans kunnande.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Prestationerna bedöms enligt skalan godkänd eller underkänd. Före bedömningen bör examinandan ges en möjlighet att motivera sin arbetsprestation. Bedömarna bör ge examinandan en förklaring till varför en prestation föreslås underkännas. För att främja examinandans yrkesmässiga utveckling bör respons ges också på prestationer som föreslås godkännas. Examinandans arbetstakt i yrkesproven ska motsvara normal arbetstakt inom branschen. Examinanden kan vid behov bedöma sin arbetsprestation och motivera sina beslut.

En prestation godkänns om

- examinandan behärskar det som förutsätts i kraven på yrkesskicklighet
- examinandan arbetar på ett yrkesmässigt godtagbart sätt och med snabbheten hos en yrkesman
- arbetsresultatet motsvarar planer och föreskrifter
- slutresultatet uppfyller kvalitetskraven och
- examinandans arbete i övrigt överensstämmer med följande beskrivning:

Examinanden behärskar helheter. Arbetet utförs systematiskt och i logisk följd. Examinanden väljer riktiga arbetsmetoder och arbetsredskap samt använder dem på rätt sätt. Han har de kunskaper och färdigheter som behövs i arbetet och kan använda tekniska dokument och källmaterial samt mätinstrument och maskiner som behövs i arbetet. Han kan uppgöra behövliga dokument över sitt arbete. Han väljer riktiga reservdelar, material och tillbehör samt använder dem ekonomiskt. Han är kostnadsmedveten och beaktar verksamhetens totalekonomi. Han utför sitt arbete miljövänligt. Han är samarbetsvillig och kan betjäna kunderna enligt företagets eller organisationens serviceprinciper. Han iakttar arbets säkerhet i sitt arbete och håller ordning på arbetsmiljön. Han kan redogöra för arbetets gång och ge kunden respons på sitt arbete.

En prestation underkänns alltid om

- arbetets slutresultat inte motsvarar kraven på yrkesskicklighet
- slutresultatet inte uppfyller kvalitetskraven eller
- den normtid som reserverats för arbetet överskrids väsentligt.

Ett klart äventyrande av den egna eller utomståendes säkerhet eller ett osakligt beteende mot kunder eller andra intressentgrupper leder också till att provet omedelbart avbryts och prestationen underkänns.

6 § Arbeten i värmepumpsanläggningar

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden behärskar installation, underhåll och reparation av värmepumpsanläggningar som används vid uppvärmning av fastigheter (anläggningar som innehåller högst tre kilogram köldmedier) på följande sätt.

Examinanden

känner till

- olika typer av värmeväxling i vatten- och luftburna värmesystem
- typiska sätt att använda värmepumpssystem vid uppvärmning av fastigheter
- grundläggande faktorer på åtminstone allmän nivå om tillgången på och utnyttjande av luft- och jordvärmeenergi
- faktorer i anslutning till köldmediernas säkerhet och miljöeffekter,

förstår

- betydelsen av god kundbetjäning och handlar därefter
- SI-systemet samt grunderna i termodynamik i anslutning till arbetena inom branschen tillräckligt väl för att förstå funktionen av ett kylaggregat
- funktionsprinciperna för styr-, regler-, övervaknings- och säkerhetsanordningar
- riskfaktorer i samband med heta arbeten
- betydelsen av säkerhetsdatabladet för köldmedier

och kan

- handleda kunden vid val och användning av värmepumpsanläggningar som används vid uppvärmning av fastigheter
- i sitt arbete beakta kraven på installation av värmepumpsanläggningar
- i sitt arbete beakta konsekvenserna av fukt och orenheter i kylaggregatets funktion
- utföra installation, reparation och underhåll av en kylkrets enligt tillverkarens anvisningar samt myndigheternas föreskrifter och bestämmelser
- åstadkomma ett vakuum i värmepumpsanläggningar och fylla på kylmedel, tillvarata och behandla köldmedier och -oljor enligt myndigheternas bestämmelser, föreskrifter och gällande standarder
- använda verktyg samt mät- och testinstrument inom kylbranschen
- iaktta en övervakningsplan för heta arbeten och har ett giltigt certifikat för heta arbeten
- bygga kylrör med beaktande av anläggningens oljecirkulation och utföra nödvändiga rörfogar genom hårdlödning eller med användning av godkända fogar till kompressionsringar
- undersöka värmepumpsanläggningens funktion och utarbeta de handlingar som behövs
- utföra de säkerhetsmätningar som krävs.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas i regel genom att examinanden utför ifrågavarande arbeten i vanliga arbetsmiljöer eller med särskilda arbetsprestationer i sådan omfattning att examinandens kunskaper på ett tillförlitligt sätt kan konstateras motsvara kraven på yrkesskicklighet både då det gäller de praktiska färdigheter och teoretiska kunskaper som behövs i branschen. Under arbetets gång kan bedömarna ställa kompletterande frågor till examinanden. De kompletterande färdigheter och kunskaper samt den kännedom om föreskrifter som ligger till grund för arbetet kan också kontrolleras med särskilda prov till de delar som de inte framgår vid själva arbetsprestationen. För att utreda om examinanden har den yrkesskicklighet som förutsätts kan också intervjuer eller andra metoder användas för att precisera nivån på examinandens kunnande.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Prestationerna bedöms enligt skalan godkänd eller underkänd. Före bedömningen bör examinanden ges en möjlighet att motivera sin arbetsprestation. Bedömarna bör ge examinanden en förklaring till varför en prestation föreslås underkännas. För att främja examinandens yrkesmässiga utveckling bör respons ges också på prestationer som föreslås godkännas. Examinandens arbetstakt i yrkesproven ska motsvara normal arbetstakt inom branschen. Examinanden kan vid behov bedöma sin arbetsprestation och motivera sina beslut.

En prestation godkänns om

- examinanden behärskar det som förutsätts i kraven på yrkesskicklighet
- examinanden arbetar på ett yrkesmässigt godtagbart sätt och med snabbheten hos en yrkesman
- arbetsresultatet motsvarar planer och föreskrifter

- slutresultatet uppfyller kvalitetskraven och
- examinandens arbete i övrigt överensstämmer med följande beskrivning:

Examinanden behärskar helheter. Arbetet utförs systematiskt och i logisk följd. Examinanden väljer riktiga arbetsmetoder och arbetsredskap samt använder dem på rätt sätt. Han har de kunskaper och färdigheter som behövs i arbetet och kan använda tekniska dokument och källmaterial samt mätinstrument och maskiner som behövs i arbetet. Han kan uppgöra behövliga dokument över sitt arbete. Han väljer riktiga reservdelar, material och tillbehör samt använder dem ekonomiskt. Han är kostnadsmedveten och beaktar verksamhetens totalekonomi. Han utför sitt arbete miljövänligt. Han är samarbetsvillig och kan betjäna kunderna enligt företagets eller organisationens serviceprinciper. Han iakttar arbets säkerhet i sitt arbete och håller ordning på arbetsmiljön. Han kan redogöra för arbetets gång och ge kunden respons på sitt arbete.

En prestation underkänns alltid om

- arbetets slutresultat inte motsvarar kraven på yrkesskicklighet
- slutresultatet inte uppfyller kvalitetskraven eller
- den normtid som reserverats för arbetet överskrids väsentligt.

Ett klart äventyrande av den egna eller utomståendes säkerhet eller ett osakligt beteende mot kunder eller andra intressentgrupper leder också till att provet omedelbart avbryts och prestationen underkänns.

9 § Företagsamhet

a) Krav på yrkesskicklighet

Examinanden

- vet vad arbetet som företagare förutsätter
- kan bedöma sin företagsamhet och eventuella företagsverksamhet samt inom vilka områden och hur han kan utveckla sina färdigheter som företagare
- har en gedigen yrkeskunskap om sin bransch och förstår hur företagsverksamheten i branschen fungerar
- kan granska branschen samt de möjligheter och risker som ansluter sig till att starta och utveckla ett företag i branschen
- har de baskunskaper som behövs för att starta ett eget företag
- känner till skillnaderna mellan olika företagsformer och vet vilka administrativa åtgärder som vidtas när man grundar ett företag
- kan utveckla en konkurrenskraftig affärsidé tillsammans med sakkunniga och vet hur man använder affärsidén som grund för planeringen och inledandet av verksamheten
- vet vilka ekonomiska, produktionsmässiga och psykiska resurser som företagsverksamhet kräver och kan bedöma behovet av dessa resurser t.ex. när det gäller att starta det egna företaget
- förstår att kundrelationer och andra samarbetskontakter är en viktig del av en framgångsrik företagsverksamhet och har således förutsättningar att utveckla dessa kontakter

- känner till prissättningen av produkter och de viktigaste ekonomiska nyckeltalen
- känner till den centrala lagstiftningen om företagsverksamhet
- kan skaffa sig den information och de sakkunnigtjänster som han behöver både när han grundar företaget och i de olika skedena av företagsverksamheten.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

I yrkesprovet bedöms

- examinandens värderingar och personliga förutsättningar att arbeta som företagare
- examinandens kunskaper och färdigheter i företagsamhet.

När man bedömer individuella faktorer är det viktigt att man beaktar examinandens förmåga att utvärdera sina egna färdigheter att fungera som företagare. Bedömningen baserar sig på självvärdering, jämförande bedömning i grupp och diskussioner med sakkunniga. Som arbetsredskap kan man använda t.ex. olika typer av samtal och analyser. Man bedömer inte om examinanden är en bra företagare eller inte, utan målet är få en uppfattning om personens företagaprofil. Genom att tolka sin företagaprofil kan examinanden självständigt eller tillsammans med sakkunniga göra upp en utvecklingsplan för att främja sitt eget arbete som företagare. De som deltar i bedömningen av denna studiehelhet ska ha kännedom om företagsverksamhet och företagsutveckling.

Kunskaperna och färdigheterna i företagsamhet bedöms på basis av verkligt arbete i anslutning till företagsamhet. Den centrala delen av provet är ett långsiktigt projekt om hur man inleder företagsverksamhet, där examinanden bearbetar sin företagsidé till en affärsidé. När examinanden bygger upp en fungerande affärsidé, ska han mångsidigt granska verksamhetsmiljön speciellt ur en blivande företagares synvinkel inom branschen. Examinanden kan diskutera möjligheten att starta ett eget företag och frågor som berör detta med sakkunniga inom branschen.

Examinanden kan göra upp centrala planer som behövs i affärsverksamheten och bedöma deras funktionsduglighet. Han kan också analysera sitt eventuella företags resursbehov. Yrkesprovet kan kompletteras med hjälp av utredningar, beräkningar och övriga skriftliga dokument samt muntliga samtal och intervjuer.

c) Mål och kriterier för bedömningen

Målen för bedömningen är:

- bedömning av de egna företagarfärdigheterna och planering av utvecklingen som företagare
- omfattande kännedom om vilka grundläggande färdigheter som behövs för att starta ett företag samt hantering av centrala frågor i anslutning till detta
- användning av sakkunnigtjänster och informationskällor.

Kriterierna för bedömningen är följande:

Examinanden

- vet vad arbetet som företagare kräver och vilka färdigheter som behövs för att lyckas som företagare
- kan analysera sina förutsättningar att arbeta som företagare och sina värderingar och på basis av dessa bedöma sin egen företagsamhet och göra upp en utvecklingsplan för sig själv som företagare

- kan skapa lösningar för företaget och samtidigt lita på sina egna bedömningar samt dra nytta av och värdesätta sin yrkesskicklighet
- känner sitt eget yrkesområde och sin egen region och kan granska framtidsutsikterna, möjligheterna och marknaden utifrån perspektivet att starta ett företag inom branschen
- vet på vilka olika sätt man kan starta ett företag
- känner till de vanligaste företagsformerna i Finland, de administrativa åtgärderna vid startandet av företag, hur man vanligen definierar ansvarsområden samt löser behovet av resurser och bedömer risker för att kunna diskutera med sakkunniga om olika alternativ angående det egna företags verksamhet
- vet vilka ekonomiska, produktionsmässiga och psykiska resurser som startandet av företagsverksamhet kräver och kan bedöma behoven av dessa ur den synvinkel man har då man planerar att starta egen företagsverksamhet
- känner till de lagstadgade åtgärderna vid startandet av företagsverksamhet och vet var man vid behov kan få sakkunnig hjälp
- kan utveckla en konkurrenskraftig affärsidé med sakkunnigas hjälp
- förstår affärsidéns uppgift som arbetsredskap inom företagsverksamheten och vet hur man använder den som grund för planeringen och inledandet av verksamheten
- tar då han utvecklar affärsidén hänsyn till efterfrågan och konkurrens på marknaden samt olika specialiseringsfaktorer som är väsentliga för att verksamheten ska fungera
- förstår att kund- och andra samarbetsrelationer utgör en väsentlig del av en framgångsrik affärsverksamhet
- vet, när det gäller att upprätthålla kundrelationer och andra samarbetsförhållanden, vad som är grunden för värderingarna och för verksamhetssätten som definieras i affärsidén för hans tilltänkta företag
- har de färdigheter som behövs för att bygga upp och upprätthålla kund- och leverantörsrelationer samt andra nätverksförhållanden som är viktiga för verksamhetens kontinuitet
- förstår vad en lönsam verksamhet grundar sig på och kan påverka företags lönsamhet
- kan tolka företags bokslut bl.a. med avseende på kapital, förmögenhet, likviditet och resultat
- förstår principerna för kostnadsberäkning och vet vilka marknadsmässiga faktorer man också måste beakta för att kunna prissätta produkter förnuftigt
- kan göra en grov budget över inkomster och utgifter och kan söka information och sakkunnigtjänster för att lösa beskattningsfrågor som berör branschens företagsverksamhet.

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.