



VVS- och fastighetsprogrammet (VF)

EXAMENSMÅL FÖR VVS- OCH FASTIGHETSPROGRAMMET

VVS- och fastighetsprogrammet är ett yrkesprogram. Efter examen från programmet ska eleverna ha de kunskaper som behövs för att arbeta inom sektorerna fastighet, kyl- och värmepump, ventilation samt VVS.

Utbildningen ska utveckla elevernas kunskaper i installation, felsökning, reparation, drift och underhåll samt förvaltning av fastigheter, tekniska anläggningar och system, som till exempel värme-, ventilations- och kylsystem. Den ska också ge eleverna kunskaper i reglerteknik och energioptimering av anläggningar samt utveckla deras förmåga till systemtänkande. Även planering, genomförande och dokumentation av arbetsuppgifter samt kvalitetssäkring och utvärdering av utförda uppdrag ska ingå i utbildningen. Dessutom ska utbildningen ge eleverna kunskaper om arbetsmiljöregler och säkerhetsbestämmelser samt kännedom om nationella och internationella bestämmelser som gäller för yrket.

Utbildningen ska öka elevernas miljömedvetenhet och utveckla deras förmåga att omsätta kunskaper om miljö, ekologi och resursanvändning i praktisk handling. Eleverna ska ges möjligheter att förstå hur effektiv energianvändning leder till en hållbar utveckling. Vid nybyggnad, omvandling av det befintliga byggnadsbeståndet, reparation, underhåll och installation krävs kunskaper om vilka system och produkter som är mest energieffektiva och hur man arbetar med mesta möjliga miljöhänsyn.

Många arbetsuppgifter inom yrkesområdena innebär kontakter med entreprenörer, beställare och kunder. Det ställer krav på social förmåga och känsla för service. Därför ska utbildningen utveckla elevernas förmåga att kommunicera och samverka med andra människor och andra yrkesgrupper. Utbildningen ska också utveckla serviceförmåga, kvalitetsmedvetenhet och kreativitet. Utbildningen kan även förbereda för eget företagande inom området.

Utbildningen ska utveckla elevernas förmåga att kritiskt granska och utvärdera det egna arbetet i relation till kvalitets- och säkerhetskrav. Färdighetsträning i yrket ska vara en väsentlig del av utbildningen och ska genomföras på ett sådant sätt att eleverna lär sig utföra uppgifter såväl självständigt som tillsammans med andra. Utbildningen ska även ge eleverna möjlighet att arbeta med både nya och beprövade material och arbetsmetoder.

Arbetsplatsförlagt lärande ska förekomma på alla yrkesprogram. Det arbetsplatsförlagda lärandet ska bidra till att eleverna utvecklar yrkeskunskaper och en yrkesidentitet samt förstår yrkeskulturen och blir en del av yrkesgemenskapen på en arbetsplats. Det arbetsplatsförlagda lärandet kan också ge inblick i företagandets villkor.

Examensmålet gäller för både skolförlagd utbildning och lärlingsutbildning.

Inriktningar

VVS- och fastighetsprogrammet har fyra inriktningar.

Inriktningen fastighet ska ge fördjupade kunskaper om uppbyggnad av system i energitekniska anläggningar samt om funktioner hos system med tillhörande komponenter och den tekniska dokumentation som används i yrket. Den ska också ge fördjupade kunskaper i service, drift och underhåll samt utomhus- och inomhusmiljö. Inriktningen ska ge fördjupade kunskaper för att kunna kommunicera med beställare och kunder i olika boendemiljöer. Inriktningen kan leda till arbete som till exempel fastighetstekniker, fastighetsskötare och fastighetsvärd.

Inriktningen kyl- och värmepumpsteknik ska ge fördjupade kunskaper i installation, service, drift och underhåll av olika anläggningar, till exempel isbanor, kyl- och frysdiskar och värmepumpar. Den ska ge grundläggande kunskaper om energioptimering och utveckla förmåga till systemtänkande. Inriktningen ska ge eleverna kunskaper om miljö och säkerhet, särskilt gällande hantering av köldmedier. Inriktningen kan leda till arbete som till exempel kylmontör eller kyltekniker inom bland annat fastighet och industri.

Inriktningen ventilationsteknik ska ge fördjupade kunskaper i service, drift och underhåll samt mätning och injustering. Den ska ge fördjupade kunskaper om hur olika ventilationssystem fungerar samt hur man utför felsökning och åtgärdar fel med hjälp av rätt typ av utrustning och verktyg. Inriktningen ska utveckla förståelse av plan- och sektionsritningar för installationer, flödesscheman samt styr- och reglerscheman. Den ska också ge kännedom om vikten av fungerande ventilation för att uppnå god inomhusmiljö. Inriktningen kan leda till arbete som till exempel ventilationstekniker.

Inriktningen VVS ska ge fördjupade kunskaper i installation, service och underhåll av till exempel värme- och sanitetssystem. Den ska ge eleverna kunskaper för att bygga system med givna funktioner och enligt gällande installationsregler och bygglagstiftning. Inriktningen ska även ge fördjupade kunskaper om energi- och miljöfrågor samt om säkerhet inom VVS-teknik. Inriktningen kan leda till arbete som till exempel montör inom områdena VVS, industrirör och isolering av tekniska installationer.

Samtliga inriktningar kan leda till fortsatta studier på yrkeshögskola.

Mål för gymnasiearbetet

Gymnasiearbetet ska visa att eleven är förberedd för det yrkesområde som gäller för den valda yrkesutgången. Det ska pröva elevens förmåga att utföra vanligt förekommande arbetsuppgifter inom yrkesområdet. Gymnasiearbetet ska utföras på ett sådant sätt att eleven planerar, genomför och utvärderar sin uppgift. Gymnasiearbetet kan utformas så att det ger eleverna möjlighet att pröva sitt yrkeskunnande i företagsliknande arbetsformer.

KOMMENTARER TILL EXAMENSMÅLEN

Examensmålen anger att VVS- och fastighetsprogrammet är ett yrkesprogram. Programmet utbildar för den yrkeskategori som ser till fastighetsbestånden, såväl privata som kommersiella. Det utbildar även för den sektor inom processindustrin som behöver rör- och isoleringsmontörer. VVS- och fastighetsprogrammet skapar förutsättningar för att upprätthålla viktiga samhällsfunktioner som försörjningen av värme, kyla och ventilation samt vatten och avlopp. Detta görs genom utbildning i installation, drift, underhåll och reparation av till exempel värme-, ventilations- och sanitetsanläggningar.

Den kommunikativa förmågan och förståelse av människors olika bakgrund betonas i examensmålen. Verksamheterna som programmet utbildar för är i hög grad kundrelaterade, vilket ställer krav på kommunikation, förståelse av andra och servicekänsla. Arbetsuppgifterna är ofta förlagda till hemmiljöer och andra miljöer där trivsel och trygghet har stor betydelse. De behöver utföras med stor hänsyn till omgivningen och vara av hög kvalitet, tekniskt, estetiskt och miljömässigt.

VVS- och fastighetsprogrammet har beröringspunkter med el- och energiprogrammet inte minst när det gäller områden som energi och miljö. Den värme- och elenergi som distribueras från kraftanläggningar tas om hand av och omsätts i fastigheter av personal utbildad på bland annat VVS- och fastighetsprogrammet. Ett annat närliggande program är bygg- och anläggningsprogrammet. I det programmet ingår till exempel konstruktion och montering av ventilationsanläggningar, medan utbildning för driftsättning, optimering, service och underhåll av befintliga anläggningar sker inom VVS- och fastighetsprogrammet. Dessutom finns beröringspunkter med naturbruksprogrammet eftersom även VVS- och fastighetsprogrammet utbildar för vård av yttre miljöer i anslutning till fastigheter, till exempel vård av planteringar, buskage och träd.

Några begrepp som betonas i examensmålen är energioptimering, systemtänkande, system, produkt och kommunikation.

Energioptimering handlar bland annat om att bygga och driva en anläggning eller ett system på ett energieffektivt sätt så att resursanvändning och miljöpåverkan blir så liten som möjligt. Det kan även handla om att anläggningen eller systemet ska vara så säkert som möjligt.

Systemtänkande i denna typ av tekniska miljöer innebär förståelse av hur processer inne i system fungerar. Det innebär även förståelse av funktionen hos de komponenter som systemet är uppbyggt av, till exempel pumpar, ventiler och mät- och styrinstrument. Dessutom innebär det att förstå de elementära fysikaliska lagar som gett förutsättningar för hur systemet är konstruerat, uppbyggt och drivs. Systemtänkandet utgör grunden för att kunna avhjälpa en driftstörning snabbt och effektivt oavsett om det avser vätskesystem för värme eller kyla, ventilationssystem, elsystem eller styr- och reglersystem.

Ett *system* är ett nätverk av komponenter som är beroende av varandra och som arbetar tillsammans för att uppnå systemets mål. Ett system beskrivs utifrån vilken funktion det har. Det kan till exempel handla om värmesystem eller avloppssystem där alla ingående komponenter med rör, pumpar, ventiler och övervakningsinstrument gör att det bildas en fungerande enhet.

Begreppet *produkt* används inom examensmålen för de komponenter och den utrustning som ingår i till exempel ett värmesystem. En produkt kan också vara ett ämne eller ett medium, till exempel den typ av energislag som används i ett system.

Med begreppet *kommunikation* avses här dels ett professionellt förhållningssätt i mötet med människor, dels den tekniska kommunikation som finns i olika datoriserade system.

Examensmålen för VVS- och fastighetsprogrammet lyfter fram miljö- och resursanvändning, kvalitet, säkerhet och entreprenörskap. Entreprenörskap ska ingå i utbildningen på alla program. I examensmålen för VVS- och fastighetsprogrammet syns det i skrivningar om att utveckla förmåga till systemtänkande och att planera, genomföra och dokumentera sina arbetsuppgifter på ett sätt som kräver ett stort mått av såväl egen drivkraft som förmåga att samarbeta med andra i olika uppgifter. Dessutom anges i examensmålen att utbildningen även kan förbereda för eget företagande eftersom många inom VVS- och fastighetssektorn startar och driver egna företag, ofta mindre sådana.

I examensmålen anges att arbetsplatsförlagt lärande ska förekomma och att examensmålen gäller för både skolförlagd utbildning och lärlingsutbildning. För kommentarer till detta se avsnittet Arbetsplatsförlagt lärande (APL) på sidan 23 och avsnittet Skolförlagd utbildning och lärlingsutbildning på sidan 23.

Kommentarer till målen för gymnasiearbetet

I målen för gymnasiearbetet anges för VVS- och fastighetsprogrammet:

Gymnasiearbetet ska visa att eleven är förberedd för det yrkesområde som gäller för den valda yrkesutgången. Det ska pröva elevens förmåga att utföra vanligt förekommande arbetsuppgifter inom yrkesområdet. Gymnasiearbetet ska utföras på ett sådant sätt att eleven planerar, genomför och utvärderar sin uppgift. Gymnasiearbetet kan utformas så att det ger eleverna möjlighet att pröva sitt yrkeskunnande i företagsliknande arbetsformer.

Vad menas då med vanligt förekommande arbetsuppgifter inom VVS- och fastighetsprogrammet? Här ges exempel för några av programmets yrkesutgångar.

I yrkesutgångarna *fastighetsskötare*, *fastighetsvärd* och *fastighetstekniker* kan vanligt förekommande arbetsuppgifter vara att utföra servicearbete av förebyggande eller avhjälpande karaktär samt att ha kontakt med brukare. Andra vanligt förekommande arbetsuppgifter kan vara att kontrollera och optimera driften i en anläggning genom till exempel uppmätning och justering av tryck, temperatur och flöden. I yrkesut-

gången fastighetsvärd kan vanligt förekommande arbetsuppgifter även vara uppgifter inom fastighetsförvaltning, till exempel att planera, utföra och följa upp besiktning av lägenheter.

I yrkesutgångarna *industrirörmontör*, *isoleringsmontör*, *kylmontör* och *VVSmontör* kan vanligt förekommande arbetsuppgifter vara installation, felsökning, driftkontroll och reparation.

I yrkesutgången *ventilationstekniker* kan vanligt förekommande arbetsuppgifter vara att följa upp driftstatus, göra funktionskontroller, servicearbete och felsökning samt att åtgärda fel på ventilationsanläggningar.

Se även avsnittet Gymnasiearbetet på yrkesprogram på sidan 42.

Som ett stöd i bedömningen av om eleven är förberedd för det yrkesområde som gäller för den valda yrkesutgången och kan utföra vanligt förekommande arbetsuppgifter inom yrkesområdet kan nedanstående punkter användas. Punkterna är uppdelade i tre underrubriker – Fakta och förståelse, Färdigheter samt Värderingsförmåga och förhållningssätt – för att markera en bred kunskapsyn (se vidare avsnittet Mål på sidan 48).

Fakta och förståelse

I sitt gymnasiearbete ska eleven visa

- kunskaper om hur man dokumenterar sitt arbete på ett för yrkesområdet kvalitets-säkrat sätt, vilket kan innebära att skriva en besiktningsrapport över en bostad eller en dokumentation över ett vanligt installationsarbete hos kund,
- kunskaper om arbetsmiljöregler, säkerhetsbestämmelser och internationella överens-kommelser relevanta för uppgiften, vilket kan innebära att ta reda på vilka miljö- och säkerhetskrav som gäller för arbetsuppgiften såväl internationellt som nationellt samt att välja skyddsutrustning för sin egen och andras säkerhet, samt
- kunskaper om materials, komponenters och apparaters egenskaper, vilket kan innebära att ta reda på gällande krav och att välja godkända och säkerhetsklassade material vid exempelvis installation av ny utrustning i en fastighet.

Färdigheter

I sitt gymnasiearbete ska eleven visa

- färdigheter i att utföra beräkningar för uppgiften, vilket inom ventilationsteknik kan innebära att beräkna och bedöma dimensionering av ventilationssystem inför en ombyggnation,
- färdigheter i att föra dokumentation som krävs för uppgiften, vilket kan innebära att i samband med till exempel en installation färdigställa leverantörsavtal, skötsel-instruktioner och försäkringsunderlag,

- färdigheter i att använda yrkesområdets terminologi i den utsträckning som krävs för uppgiften, vilket kan innebära att i diskussioner inom arbetslaget använda ett adekvat fackspråk samt att i diskussioner med entreprenörer eller försäkringsbolag använda rätt terminologi för att undvika missförstånd eller förväxlingar,
- färdigheter i att använda för uppgiften lämpliga verktyg, maskiner, mätinstrument och specialverktyg på ett yrkesmässigt, ergonomiskt och arbetsmiljöriktigt sätt, samt
- färdigheter i hantverkstekniskt kunnande så att arbetet blir yrkesmässigt utfört.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

I sitt gymnasiearbete ska eleven visa

- serviceförmåga i genomförandet av uppgiften,
- förmåga att bedöma och reflektera över de konsekvenser som olika val av material och arbetsmetoder leder till och hur detta inverkar på resultatet,
- förmåga att bedöma resultatet utifrån estetiska, miljömässiga och ekonomiska aspekter, samt
- förmåga att bedöma om arbetet är utfört på ett yrkesmässigt sätt och i enlighet med lagar, förordningar, standarder och branschregler.

PROGRAMSTRUKTUR

Gymnasiegemensamma ämnen 600 p		Programgemensamma ämnen 400 p	
Engelska Engelska 5	100	Ellära Praktisk ellära	100
Historia Historia 1a1	50	Systemkunskap Systemuppbyggnad Värmelära	100 100
Idrott och hälsa Idrott och hälsa 1	100	Verktäys- och materialhantering Verktäys- och materialhantering	100
Matematik Matematik 1a	100		
Naturkunskap Naturkunskap 1a1	50		
Religionskunskap Religionskunskap 1	50		
Samhällskunskap Samhällskunskap 1a1	50		
Svenska Svenska 1 eller	100		
Svenska som andraspråk Svenska som andraspråk 1	100		
<p>Programfördjupningen finns på www.skolverket.se, under fliken Förskola och skola</p>			
Inriktningar 300–400 p			
Fastighet 300 Elektroteknik Elkraftteknik	100	VVS 400 VVS-teknik Entreprenadteknik Sanitetsteknik 1 VVS svets och lödning rör Värmeteknik 1	100 100 100 100 100
Fastighetsförvaltning Fastighetsförvaltning	100	Ventilationsteknik 300 Elektroteknik Eldkraftteknik	100 100
Fastighetsservice Fastighetsservice – byggnader	100	Ventilationsteknik Luftbehandling Ventilationsteknik – injustering	100 100
Kyl- och värmepumpsteknik 300 Elektroteknik Eldkraftteknik	100		
Kyl- och värmepumpsteknik Kyl- och värmepumpsteknik – grund	100		
Kyl- och värmepumpsteknik Kyl- och värmepumpsteknik – miljö och säkerhet	100		
Gymnasiearbete 100 p		Individuellt val 200 p	

KOMMENTARER TILL PROGRAMSTRUKTUREN

De gymnasiegemensamma ämnena

De gymnasiegemensamma ämnena läses av alla elever men i olika omfattning och ibland med olika kurser för olika program, se vidare avsnittet Gymnasiegemensamma ämnen på sidan 36. De har en nyckelroll för att eleverna ska kunna utveckla kunskaper såväl för yrkesverksamhet och fortsatta studier som för personlig utveckling och ett aktivt deltagande i samhällslivet. De gymnasiegemensamma ämnena är inte ensamma om denna uppgift, utan elevernas kunskaper utvecklas i samspel mellan alla ämnen som ingår i programmet. Därför är det viktigt att behandla de gymnasiegemensamma ämnena dels i förhållande till de generella läroplansmålen, dels i förhållande till examensmålen för programmet. Examensmålen för VVS- och fastighetsprogrammet ska alltså prägla de gymnasiegemensamma kurserna, liksom de andra kurserna, som läses inom programmet.

Inom de yrkesområden som programmet utbildar för är mötet med människor med olika etniska och kulturella bakgrunder ett vanligt inslag. Ämnet *religionskunskap* ger kunskaper om olika religioners och livsåskådningars likheter och skillnader. Dessa kunskaper har betydelse för yrkesrollen.

En yrkesutövare inom VVS- och fastighetsområdet ska kunna kommunicera med människor i olika samhällsfunktioner. Kommunikationsförmåga utvecklas såväl i ämnena *svenska* eller *svenska som andraspråk* och engelska som i karaktärsämnena.

Ämnet *matematik* ger eleverna möjlighet att träna matematiska förmågor som kommer till användning i karaktärsämnena. Det kan till exempel vara beräkningar av anläggningars energiförbrukning eller materialåtgång vid ett installationsarbete.

De programgemensamma ämnena

De ämnen som är gemensamma för VVS- och fastighetsprogrammet är: *systemkunskap*, *verktygs- och materialhantering* samt *ellära*. Dessa ämnen ger programmet dess karaktär och ger eleverna kunskaper som behövs för alla inriktningar.

Kursen *systemuppbyggnad* i ämnet systemkunskap behandlar hur VVS-, ventilations-, kyl- och värmepumpssystem fungerar och är uppbyggda. Den är programgemensam eftersom den ger en helhetssyn på systemen och denna helhetssyn behövs för programmet samtliga yrkesutgångar.

Kursen *verktygs- och materialhantering* ger en grund för att kunna hantera de verktyg, material och metoder som används i programmets alla inriktningar och i de yrken som programmet utbildar för.

Kursen *praktisk ellära* i ämnet ellära är programgemensam eftersom den lägger en grund för att uppnå de teoretiska kunskaper som krävs för begränsad elbehörighet. Den utgör en av två kurser som krävs för denna behörighet. Ett annat skäl till att kursen är programgemensam är att all drift, styrning och övervakning av system och

anläggningar har någon form av elektrifierad teknik. Dessutom behöver eleverna kunskaper om el och om säkerhet kring elsystem vid arbete till exempel på byggarbetsplatser och i industrier och fastigheter.

Inriktningarna

Inriktningarna på VVS- och fastighetsprogrammet är: *fastighet, kyl- och värmepumpsteknik, ventilationsteknik* samt *VVS*.

Inriktningen fastighet

Inriktningen utgör den gemensamma basen för yrkesutgångarna fastighetsskötare, fastighetsvärd och fastighetstekniker. Arbetsuppgifterna för dessa yrken varierar och de definieras i branschens nomenklatur. Gemensamt för yrkena är dock att vårda fastighetsbestånd samt att värna trivsel och trygghet för hyresgäster och brukare.

I inriktningen ingår tre kurser. Kurserna fastighetsförvaltning och fastighetsservice – byggnader ger en grund för att kunna arbeta med fastigheters och byggnaders drift, skötsel och förvaltning. Kursen elkraftteknik kompletterar kursen praktisk ellära som är programgemensam, och tillsammans ger de teoretisk kompetens för begränsad elbehörighet.

Inriktningen kyl- och värmepumpsteknik

Inriktningen utgör basen för yrkesutgången kylmontör. En kylmontör hanterar ämnen som vid felaktig hantering kan vara skadliga för miljö och hälsa.

I inriktningen ingår tre kurser. Kurserna kyl- och värmepumpsteknik – grund samt kyl- och värmepumpsteknik – miljö och säkerhet behandlar miljö- och säkerhetsaspekter vid hantering av köldmedel, köldbärare och oljor. Kursen elkraftteknik kompletterar kursen praktisk ellära som är programgemensam och tillsammans ger de teoretisk kompetens för begränsad elbehörighet.

Inriktningen ventilationsteknik

Inriktningen ger kunskaper om vad som krävs för ett fungerande inomhusklimat. Den utgör basen för yrkesutgången ventilationstekniker. En ventilationstekniker driftsätter, injusterar och optimerar ventilationsanläggningar samt utför service och löpande underhåll.

I inriktningen ingår tre kurser. Kurserna luftbehandling och ventilationsteknik – injustering behandlar luftens egenskaper, principer och förutsättningar för ventilationsteknik samt injustering av luftbehandlingssystem. Kursen elkraftteknik kompletterar kursen praktisk ellära som är programgemensam och tillsammans ger de teoretisk kompetens för begränsad elbehörighet.

Inriktningen VVS

Inriktningen utgör den gemensamma basen för yrkesutgångarna VVS-montör, industrirörmontör och isoleringsmontör.

I inriktningen ingår fyra kurser – entreprenadteknik, sanitetsteknik 1, VVS svets och lödning rör samt värmeteknik 1. Gemensamt för dessa kurser är att de behandlar installation, service och underhåll av olika system samt de processer som äger rum i systemen.

Kursen elkraftteknik ingår inte i inriktningen VVS eftersom eleverna inte behöver begränsad elbehörighet för yrkesutgångarna isoleringsmontör och industrirörmontör. Däremot kan eleverna behöva denna behörighet för yrkesutgången VVS-montör och då finns möjlighet att läsa kursen inom programfördjupningen.

Programfördjupningen

Programfördjupningen innehåller kurser som ligger inom ramen för VVS- och fastighetsprogrammets examensmål och karaktär, se vidare avsnittet Programfördjupning på sidan 40. Skolverket beslutar om vilka kurser som får erbjudas som programfördjupning. En aktuell förteckning över vilka kurser som ingår i programfördjupningen på VVS- och fastighetsprogrammet finns publicerad på Skolverkets webbplats.

Ämnet *cad* ingår i programfördjupningen eftersom ritningar och scheman ofta framställs med hjälp av *cad*-program. I ämnet får eleverna möjlighet att fördjupa sig i att tolka ritningar, förstå symboler och utföra ändringar i ritningar i samband med ombyggnadsarbeten.

Kurserna *elmätteknik 1* och *mekatronik 2* ingår i programfördjupningen för att möjliggöra fördjupning i mätteknik, styrning och övervakning. Denna fördjupning är viktig för yrkesutgångar inom fastighet, kyl- och värmepumsteknik samt ventilationsteknik.

Kursen *matematik 2a* ingår i programfördjupningen för att förstärka elevernas förmåga att lösa de matematiska problem som karaktärsämnena innehåller.

Yrkesutgångar och programfördjupningspaket

Skolverkets förslag till yrkesutgångar och programfördjupningspaket för VVS- och fastighetsprogrammet tas fram i samråd med det nationella programrådet. De presenteras på Skolverkets webbplats. Programfördjupningspaketen ger exempel på kunskaper som enligt branschen behövs för att eleverna ska bli anställningsbara. Yrkesutgångarna och programfördjupningspaketen kan anpassas till lokala förhållanden i samråd med det lokala programrådet. Se vidare avsnittet Yrkesutgångar och programfördjupningspaket på sidan 41.

Några yrkesutgångar på VVS- och fastighetsprogrammet är: *fastighetskötare*, *VVS-montör*, *kylmontör* och *ventilationstekniker*.

Yrkesutgången *fastighetsskötare* handlar om arbete med yttre miljöer, som parkområden och lekplatser.

Kurser i programfördjupningspaketet för yrkesutgången fastighetsskötare	Kurser som kan bredda eller fördjupa programfördjupningspaketet
Fastighetskommunikation, 100 poäng Informationsteknik i fastighetsförvaltning, 100 poäng Fastighetsservice – VVS, 100 poäng Företagsekonomi 1, 100 poäng Luftbehandling, 100 poäng Yttre miljö – anläggningar, 100 poäng Yttre miljö – maskiner och verktyg, 100 poäng	Skötsel av utemiljöer, 100 poäng Växtkunskap – fastighetsskötsel, 100 poäng

Yrkesutgången *VVS-montör* handlar om installation och service av till exempel vatten-, värme- och sanitetssystem i fastigheter. I dagligt tal benämns ofta VVS-montören rörmontör.

Kurser i programfördjupningspaketet för yrkesutgången VVS-montör	Kurser som kan bredda eller fördjupa programfördjupningspaketet
Injusteringsteknik, 100 poäng Sanitetsteknik 2, 100 poäng VVS gassvetsning rör, 100 poäng VVS-teknik, 200 poäng Värmeteknik 2, 100 poäng	Elkraftteknik, 100 poäng Entreprenörskap 1, 100 poäng

Yrkesutgången *kylmontör* handlar om installation, drift och underhåll av system i kyl- och värmepumpsanläggningar. Anläggningar kan vara allt från kyldiskar inom handeln till större anläggningar i ishallar eller fjärrkylsystem.

Kurser i programfördjupningspaketet för yrkesutgången kylmontör	Kurser som kan bredda eller fördjupa programfördjupningspaketet
Företagsekonomi 1, 100 poäng Kyl- och värmepumpsteknik – energieffektivisering, 100 poäng Kyl- och värmepumpsteknik – installation, 200 poäng Kyl- och värmepumpsteknik – service, 200 poäng Mät- och reglerteknik, 100 poäng	Elmätteknik, 100 poäng Mekatronik 2, 100 poäng

Yrkesutgången *ventilationstekniker* är en specialisering inom ett relativt smalt område där arbetsuppgifterna utgörs av att driftsätta, injustera och underhålla olika typer av klimatanläggningar.

Kurser i programfördjupningspaketet för yrkesutgången ventilationstekniker	Kurser som kan bredda eller fördjupa programfördjupningspaketet
Fastighetsautomation 1, 100 poäng	Luftbehandlingsystem, 200 poäng
Fastighetsautomation 2, 100 poäng	
Företagsekonomi 1, 100 poäng	
Luftbehandlingsanläggningar, 200 poäng	
Luftströmning, 200 poäng	

Högskolebehörighet

Elever på yrkesprogram får grundläggande högskolebehörighet om de har en yrkesexamen och om de har godkända betyg i svenska eller svenska som andraspråk 2 och 3 och i engelska 6. Vilka möjligheter som finns på VVS- och fastighetsprogrammet att läsa dessa tre kurser och kurser som kan ge särskild högskolebehörighet framgår av Skolverkets webbplats.