

# GRUNDEXAMEN INOM HUSTEKNIK 2010

UTBILDNINGSPROGRAMMET/KOMPETENSOMRÅDET FÖR RÖRMONTERING,  
**RÖRMONTÖR**

UTBILDNINGSPROGRAMMET/KOMPETENSOMRÅDET FÖR RÖRMONTERING,  
**VÄRMEELEMENTSMONTÖR**

UTBILDNINGSPROGRAMMET/KOMPETENSOMRÅDET FÖR VENTILATIONSMONTERING,  
**VENTILATIONSMONTÖR**

UTBILDNINGSPROGRAMMET/KOMPETENSOMRÅDET FÖR ISOLERING OCH MONTERING AV  
BYGGNADSPLÅT,  
**TEKNISK ISOLERARE**

UTBILDNINGSPROGRAMMET/KOMPETENSOMRÅDET FÖR ISOLERING OCH MONTERING AV  
BYGGNADSPLÅT,  
**BYGGNADSPLÅTSLAGARE**

UTBILDNINGSPROGRAMMET/KOMPETENSOMRÅDET FÖR KYLMONTERING,  
**KYLMONTÖR**

© Utbildningsstyrelsen

**Pärm:** Pramedia Oy

**Layout:** Layout Studio Oy/Marke Eteläaho

**Ombrytning:** Layout Studio Oy/Marke Eteläaho

**Färdigställning:** **sedu**

ISBN 978-952-13-4340-7 (häft.)

ISBN 978-952-13-4341-4 (pdf)

Oy Fram Ab, Vasa 2010



## FÖRESKRIFT

24.3.2010

35/011/2010

Giltighetstid: fr.o.m. 1.8.2010 tillsvidare

Rätten att meddela föreskriften följer av:

L 630/1998, 13 § 2 mom.

F 811/1998, 10 §, 12 §

L 631/1998, 13 § 2 mom.

Upphäver Utbildningsstyrelsens föreskrifter

28.4.1999 nr 13/011/99

12.12.2003 nr 47/011/2003

samt i fråga om denna examen följande föreskrifter

27.8.2004 nr 28/011/2004

30.9.2005 nr 32/011/2005

13.2.2007 nr 5/011/2007

Ändrar Utbildningsstyrelsens föreskrift

-

### GRUNDER FÖR YRKESINRIKTAD GRUNDEXAMEN Grundexamen inom husteknik

Utbildningsstyrelsen har fastställt grunderna för grundexamen inom husteknik (grunderna för läroplanen och för fristående examen) i enlighet med bilagan.

Föreskriften ska beaktas i den grundläggande utbildning (läroplansbaserad utbildning) och de fristående examina som inleds efter 1.8.2010. Utbildning och fristående examensprestationer som inletts före denna föreskrifts ikraftträdande kan slutföras enligt föreskrifterna 28.4.1999 nr 13/011/99 och 12.12.2003 nr 47/011/2003 t.o.m. 31.7.2020, såvida inte av andra författningar och bestämmelser annat följer.

I den läroplansbaserade utbildningen ska utbildningsanordnaren göra upp och godkänna en läroplan för undervisningen med beaktande av vad som bestämts i dessa examensgrunder.

När examensförberedande utbildning ordnas bestämmer utbildningsanordnaren om utbildningens innehåll och ordnande enligt examensgrunderna. Den som deltar i utbildningen ska som en del av utbildningen beredas möjlighet att avlägga fristående examen.

Utbildningsanordnaren, examensarrangören eller examenskommissionen kan inte lämna denna föreskrift obeaktad eller avvika från den.

Generaldirektör

Timo Lankinen

Överingenjör

Arto Pekkala

### BILAGA

Grunderna för grundexamen inom husteknik

# INNEHÅLL

	<b>INLEDNING</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>MÅLEN FÖR OCH UPPBYGGNADEN AV GRUNDEXAMEN INOM HUSTEKNIK</b>	<b>9</b>
	1.1 Målen för grundexamen inom husteknik	9
	1.2 Uppbyggnaden av grundexamen inom husteknik	12
	1.3 Nyckelkompetenser för livslångt lärande	17
	1.4 Behörighet för fortsatta studier	20
<b>2</b>	<b>VERKSTÄLLANDE AV EXAMENSGRUNDERNA INOM DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN</b>	<b>21</b>
	2.1 Uppgörandet av läroplan och dess innehåll	21
	2.1.1 Den gemensamma delen av läroplanen	22
	2.1.2 Den examensspecifika delen av läroplanen	22
	2.1.3 Personlig studieplan	23
<b>3</b>	<b>AVLÄGGANDE AV GRUNDEXAMEN SOM FRISTÅENDE EXAMEN</b>	<b>24</b>
	3.1 Allmänt om systemet med fristående examina	24
	3.2 Anordnande av fristående examina	24
	3.3 Avläggande av fristående examina	24
	3.4 Grunderna för fristående examina	25
	3.5 Personlig tillämpning i fristående examen	25
	3.6 Bedömning av yrkesskickligheten i fristående examen	26
	3.7 Betyg	27
	3.8 Utbildning som förbereder för fristående examen	27
<b>4</b>	<b>YRKESINRIKTADE EXAMENSDELAR, KRAV PÅ YRKESKICKLIGHET OCH BEDÖMNING FÖR GRUNDEXAMEN INOM HUSTEKNIK</b>	<b>28</b>
	4.1 <b>Utbildningsprogrammet/kompetensområdet för rörmontering</b>	<b>28</b>
	4.1.1 Installation av värmesystem	28
	4.1.2 Svetsning av rörledningar	32
	4.1.3 Installation av vatten- och avloppssystem	36
	4.1.4 Installation av förbränningsanläggningar	39
	4.2 <b>Utbildningsprogrammet/kompetensområdet för ventilationsmontering</b>	<b>43</b>
	4.2.1 Tunnpåsarbeten	43
	4.2.2 Installation av ventilationssystem	47
	4.2.3 Tillverkning av kanaldelar	50
	4.2.4 Mätning och injustering av ventilationssystem	54
	4.3 <b>Utbildningsprogrammet/kompetensområdet för isolering och montering av byggnadsplåt</b>	<b>57</b>
	4.3.1 Industriisolering	57
	4.3.2 Isolering av hustekniska anordningar	61
	4.3.3 Isolering av kyltekniska anordningar	65
	4.3.4 Plåtarbeten vid papp-, tegel- och profiltak	69

4.3.5	Plåtarbeten vid falsade plåttak	73
4.3.6	Montering av fasadbeklädnad	76
<b>4.4</b>	<b>Utbildningsprogrammet/kompetensområdet för kylmontering</b>	<b>80</b>
4.4.1	Installation av kylkomponenter och rörsystem	80
4.4.2	Driftsättning av kylanläggningar	84
4.4.3	Underhåll av kylanläggningar	88
4.4.4	Elektrisk installation av hustekniska komponenter	91
<b>4.5</b>	<b>Examensdelar som är valbara för alla</b>	<b>96</b>
4.5.1	VVS-renovering	96
4.5.2	Installation av brandsläckningssystem	100
4.5.3	Mätning och injustering av värmesystem	103
4.5.4	Underhåll av VS-system	107
4.5.5	Installation av rörsystem för kommunalteknik	110
4.5.6	Rengöring av ventilationsystem	114
4.5.7	Underhåll av ventilationsaggregat	118
4.5.8	Sotning	122
4.5.9	VVS-planering	126
4.5.10	Installation av små kylanläggningar	129
4.5.11	Byggnadsplåtarbeten	133
4.5.12	Examensdel från yrkesinriktade grundexamina	136
4.5.13	Examensdel från yrkesexamina	137
4.5.14	Examensdel från specialyrkesexamina	137
4.5.15	Examensdelar som erbjuds lokalt	138
<b>4.6</b>	<b>Andra valbara examensdelar inom den grundläggande yrkesutbildningen</b>	<b>138</b>
4.6.1	Företagsamhet	138
4.6.2	Förberedelse för arbetsplatshandledaruppgifter	143
4.6.3	Examensdelar som fördjupar och breddar yrkeskompetensen	146
4.6.4	Examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier)	146
4.6.5	Gymnasiestudier	147
<b>4.7</b>	<b>Examensdelar som individuellt fördjupar yrkeskompetensen (examensdelar som breddar grundexamen)</b>	<b>147</b>
4.7.1	Företagsverksamhet	147
4.7.2	Examensdelar från yrkesinriktade examina (yrkesinriktade grundexamina, yrkesexamina och specialyrkesexamina)	152
4.7.3	Examensdelar som individuellt fördjupar yrkeskompetensen och som erbjuds lokalt inom den grundläggande yrkesutbildningen	153
<b>4.8</b>	<b>Lärdomsprov i den grundläggande yrkesutbildningen</b>	<b>153</b>

## 5

<b>EXAMENSDELAR SOM KOMPLETTERAR YRKESKOMPETENSEN, 20 SV (GEMENSAMMA STUDIER), MÅL OCH BEDÖMNING I DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN</b>	<b>154</b>
<b>5.1 Obligatoriska examensdelar</b>	<b>154</b>
5.1.1 Modersmålet	154
5.1.1.1 Modersmålet, svenska	154
5.1.1.2 Modersmålet, finska	157
5.1.1.3 Modersmålet, samiska	157
5.1.1.4 Modersmålet, teckenspråk	160

5.1.1.5	Modersmålet, det egna modersmålet för studerande med ett främmande språk som modersmål	162
5.1.1.6	Modersmålet, svenska som andraspråk	164
5.1.1.7	Modersmålet, finska som andraspråk	167
5.1.1.8	Modersmålet, svenska för teckenspråkiga	167
5.1.1.9	Modersmålet, romani	169
5.1.2	Det andra inhemska språket	170
5.1.2.1	Det andra inhemska språket, finska	170
5.1.2.2	Det andra inhemska språket, svenska	172
5.1.3	Främmande språk	174
5.1.3.1	Främmande språk, A-språk	174
5.1.3.2	Främmande språk, B-språk	176
5.1.4	Matematik	178
5.1.5	Fysik och kemi	180
5.1.6	Samhälls-, företags- och arbetslivskunskap	182
5.1.7	Gymnastik	184
5.1.8	Hälsokunskap	185
5.1.9	Konst och kultur	187
5.2	<b>Valfria examensdelar</b>	188
5.2.1	Valfria tilläggsdelar till obligatoriska examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen	189
5.2.2	Miljökunskap	189
5.2.3	Informations- och kommunikationsteknik	191
5.2.4	Etik	193
5.2.5	Kulturkännedom	195
5.2.6	Psykologi	197
5.2.7	Företagsverksamhet	199
<b>6</b>	<b>FRITT VALBARA EXAMENSDELAR I DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN, 10 SV</b>	202
<b>7</b>	<b>BEDÖMNING AV DE STUDERANDE I DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN</b>	203
7.1	Syfte och mål för bedömningen	203
7.2	Information om bedömningen	203
7.3	Identifiering och erkännande av den studerandes kunskande	203
7.4	Bedömning av inläring och kunskande	205
7.5	Beslut om vitsord	208
7.6	Förvaring av bedömningsmaterialet	209
7.7	Ny bedömning och höjning av vitsord	209
7.8	Rättelse av bedömning	209
7.9	Betyg	209
7.10	Bedömning vid specialundervisning	213
7.11	Bedömningen av invandrarstuderande och studerande från olika språk- och kulturgrupper	213
<b>8</b>	<b>ÖVRIGA BESTÄMMELSER I DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN</b>	215
8.1	Studiehandledning och personlig studieplan	215
8.2	Inläring i arbetet och arbetarskydd	217
8.3	Yrkesinriktad specialundervisning	218
8.4	Undervisning för invandrare och studerande från olika språk- och kulturgrupper	220

8.5	Läroavtalsutbildning	223
8.6	Samarbetet mellan läroanstalt och hem	223
8.7	Studerandevård	224



<b>BILAGEDEL</b>		226
9.1	Beskrivning av och värdegrund för yrkesområdet husteknik	226
9.2	Examensspecifika krav på hälsotillståndet i den grundläggande yrkesutbildningen	227
9.3	Krav på yrkesskicklighet, föremål för bedömning och allmänna bedömningskriterier	229

# INLEDNING

En yrkesinriktad grundexamen kan avläggas som grundläggande yrkesutbildning eller som fristående examen. I dessa examensgrunder ingår grunderna både för läroplanen och för fristående examen och därför har begreppen förenhetligats. Examensgrunderna är en föreskrift som styr både anordnarna av utbildning och anordnarna av fristående examen. I den elektroniska formen av dokumentet går det vid behov att skilja på de delar som gäller grundläggande yrkesutbildning (läroplansbaserad utbildning) och de delar som gäller utbildning för fristående examen. Kapitlen 1 och 4 samt beskrivningen av branschen och branschens värdegrund i kapitel 9 är gemensamma. Kapitlen 2, 5, 6, 7 och 8 gäller endast grundexamina inom den grundläggande yrkesutbildningen och kapitel 3 endast grundexamina som avläggs som fristående examina.

Begreppet examensdel motsvarar det tidigare begreppet studiehelhet i den läroplansbaserade utbildningen. Examen byggs upp av yrkesinriktade examensdelar och i den grundläggande yrkesutbildningen även av examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) och fritt valbara examensdelar. I examen ska man dessutom individuellt kunna ta in fler examensdelar när det är nödvändigt med tanke på behov i arbetslivet, som fördjupning av examinandens yrkeskompetens eller som det behövs för att svara mot lokala krav på yrkesskicklighet.

I examensgrunderna har målen för examen och utbildningsprogrammen eller kompetensområdena fastställts, liksom även uppbyggnaden av examen, kraven på yrkesskicklighet eller målen i examensdelarna, föremålen för bedömning och bedömningskriterierna för de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen och för de yrkesinriktade examensdelarnas del även olika sätt att påvisa yrkesskicklighet. Därtill innehåller grunderna övriga bestämmelser om den grundläggande yrkesutbildningen och de fristående examina.

Kraven på yrkesskicklighet i de yrkesinriktade examensdelarna och målen för de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) har fastställts som inlärningsresultat (kunskaper, färdigheter, kompetens/behörighet). Utgående från detta har föremålen för bedömning beskrivits som behärskandet av arbetsprocessen, behärskandet av arbetsmetoder, -redskap och material samt behärskandet av den kunskap som ligger till grund för arbetet och behärskandet av nyckelkompetenser för livslångt lärande.

Utgående från examensgrunderna godkänner utbildningsanordnaren en läroplan för den grundläggande yrkesutbildningen. Vid anordnande av förberedande utbildning för fristående examen beslutar utbildningsanordnaren om utbildningens innehåll och ordnande enligt examensgrunderna.



# MÅLEN FÖR OCH UPPBYGGNADEN AV GRUNDEXAMEN INOM HUSTEKNIK

## 1.1 MÅLEN FÖR GRUNDEXAMEN INOM HUSTEKNIK

De som har avlagt grundexamen inom husteknik har en mångsidig yrkesskicklighet som de utvecklar fortgående. De är pålitliga, kvalitetsmedvetna, initiativrika samt service- och samarbetsvilliga. De kan tillämpa sina kunskaper och färdigheter i varierande situationer i arbetslivet antingen som anställda hos olika arbetsgivare eller som självständiga entreprenörer. De kan se sina arbetsuppgifter som en del av en större helhet, och de beaktar det arbete som yrkesmänniskor i närliggande branscher utför. Yrkesmänniskor inom husteknikbranschen utför sitt arbete i enlighet med branschens kvalitetskrav och hanterar olika material omsorgsfullt och ekonomiskt. De kan planera sitt arbete med hjälp av ritningar, göra beräkningar över materialåtgång och arbetstid samt presentera och utvärdera sitt eget arbete.

De som har avlagt grundexamen inom husteknik kan tolka ritningar för såväl husbyggnad som konstruktion av VVS-system. De har det matematiska kunnande som behövs vid mätningar och vid beräkningar av materialåtgången. De har även de grundläggande kunskaper i fysik som behövs i branschen, såsom insikter i de lagar som gäller värmeutvidgning och ljudets fortplantning.

Då övergripande servicemodeller som utgår från livscykeltankandet blir allt allmänare i företagen inom husteknikbranschen, måste en yrkesman eller yrkeskvinna i branschen kunna samarbeta i olika interaktionssituationer och uttrycka sina synpunkter tydligt och på ett sätt som inger förtroende.

De som har avlagt grundexamen inom husteknik beaktar särskilt arbets säkerheten och upprätthållandet av arbetsförmågan, eftersom branschen är farlig i detta hänseende, och säkra arbetssätt och en arbetskultur som värdesätter korrekta attityder till arbetarskydd ännu håller på att ta form i branschen.

Miljömedvetenheten förutsätter att aktörer inom husteknikbranschen har nya kunskaper t.ex. om olika materials egenskaper, men framför allt om energiekonomi hos olika tekniska lösningar.

De som arbetar i husteknikbranschen kan använda informationsteknik. I en nära framtid kan all information som behövs i arbetsuppgifter i branschen hanteras i elektronisk form och förflyttas elektroniskt mellan parterna. Yrkesmänniskor som

behärskar dataöverföring har en fördel framom andra, eftersom elektronisk dataöverföring är snabb och gör det möjligt att utnyttja informationen effektivt.

Internationaliseringen innebär nya utmaningar utöver den egentliga yrkeskickligheten. Yrkesmänniskor i husteknikbranschen ska ha goda kunskaper i främmande språk och förstå personer som kommer från främmande kulturer. De ska också vara tjänstvilliga och kunna anpassa sig till varierande förhållanden, och de behöver goda kunskaper i informationsteknik.

De som avlagt grundexamen har förutom grundläggande kompetens för branschen även en mera specialiserad kompetens inom rör-, ventilations-, värme- eller kylmontering, teknisk isolering eller montering av byggnadsplåt. De har dessutom förutsättningar att utveckla sitt kunnande, och kan när de skaffat sig tillräcklig arbetserfarenhet avlägga yrkesexamen.

Rör- eller värmeelementsmonterare som genomgått utbildningsprogrammet för rörmontering eller avlagt motsvarande fristående examen för kompetensområdet kan montera rör för vatten-, avlopps- och värmenät i enlighet med ritningar och arbetsbeskrivningar. De kan använda grundläggande verktyg för branschen, använder rätt arbetsmetoder och väljer konsoler och annat material med beaktande av monteringsplatsen. Rörmonterare möter allt oftare kunder i sitt arbete, och de samarbetar mycket med representanter för andra yrkesgrupper, varför de ska kunna växelverka friktionsfritt i olika situationer. Eftersom renoveringarnas och underhållets andel av arbetsuppgifterna i branschen ökar, accentueras betydelsen av att rörmonterarna har goda färdigheter i interaktion och kan arbeta självständigt, planera sitt arbete och lösa problem. I utbildningsprogrammet för rörmontering kan man specialisera sig på rörmontering eller installation av värmesystem. En värmeelementsmonterare kan utöver vanliga rörsystem även montera förbränningsanordningar som används för uppvärmning av en fastighet i enlighet med myndigheternas bestämmelser. De som avlagt examensdelarna för värmeelementsmonterare inom utbildningsprogrammet för rörmontering får däremot inte automatiskt elbehörighet 3. Intyg över elbehörighet kan beviljas av en läroanstalt som bemyndigats av Säkerhetsteknikcentralen, förutsatt att monteraren har den utbildning och arbetserfarenhet som föreskrivs i gällande bestämmelser.

Ventilationsmonterare som avlagt utbildningsprogrammet eller kompetensområdet för ventilationsmontering kan montera kanaler och ventilationsanordningar i enlighet med ritningar och arbetsbeskrivningar. De kan även tillverka delar för ventilationskanaler. De kan använda grundläggande verktyg för branschen, använder rätta arbetsmetoder och väljer konsoler och annat material med beaktande av monteringsplatsen. Ventilationsmonterarna möter allt oftare kunder i sitt arbete, och de samarbetar mycket med representanter för andra yrkesgrupper, varför de ska kunna växelverka friktionsfritt i olika situationer. Eftersom renoveringarnas andel

av arbetsuppgifterna i branschen ökar, accentueras betydelsen av att montörerna har goda färdigheter i interaktion och kan arbeta självständigt, planera av sitt arbete och lösa problem.

Tekniska isolerare eller byggnadsplåtslagare som avlagt utbildningsprogrammet eller kompetensområdet för isolering och montering av byggnadsplåt eller kan utföra tunnplåtsarbeten vid montering och reparation en byggnaders klimatskal enligt ritningar och monteringsanvisningar. Tekniska isolerare kan dessutom montera isolering inklusive beläggning i hustekniska system samt inom processindustrin. Byggnadsplåtslagare kan, utöver tunnplåtsarbeten, montera tunnplåtskomponenter för byggnaders fasader och montera takpapp, takpannor, profilelement och bandtäckning. De kan använda grundläggande verktyg för branschen, använder rätta arbetsmetoder och väljer material med beaktande av monteringsplatsen. Både tekniska isolerare och byggnadsplåtslagare möter allt oftare kunder i sitt arbete, och de samarbetar mycket med representanter för andra yrkesgrupper, varför de ska kunna växelverka friktionsfritt i olika situationer. Eftersom renoveringarnas andel av arbetsuppgifterna i branschen ökar, accentueras betydelsen av att montörerna och plåtslagarna har goda färdigheter i interaktion och kan arbeta självständigt, planera sitt arbete och lösa problem.

Kylmontörer som avlagt utbildningsprogrammet eller kompetensområdet för kylmontering eller kan montera maskiner och rörsystem för kylanläggningar i enlighet med ritningar och arbetsbeskrivningar. De kan använda grundläggande verktyg för branschen, använder rätta arbetsmetoder och väljer isoleringar och liknande material med beaktande av monteringsplatsen. Kylmontörerna möter allt oftare kunder i sitt arbete, och de samarbetar mycket med representanter för andra yrkesgrupper, varför de ska kunna växelverka friktionsfritt i olika situationer. Eftersom underhållets andel av arbetsuppgifterna i branschen ökar, accentueras betydelsen av att kylmontörerna har goda färdigheter i interaktion och kan arbeta självständigt, planera sitt arbete och lösa problem. De som avlagt examensdelarna för kylmontörer inom utbildningsprogrammet för kylmontering får inte automatiskt elbehörighet 3. Intyg över elbehörighet kan beviljas av en läroanstalt som bemyndigats av Säkerhetsteknikcentralen, förutsatt att montören har den utbildning och arbetserfarenhet som föreskrivs i gällande bestämmelser. De som avlagt examensdelarna får inte heller automatiskt behörighet enligt de bestämmelser som gäller kompetensklass 1 för personal som sköter underhåll av kyl-, ventilations- och värmepumpar, utan för denna behörighet måste ett särskilt prov avläggas.

I den grundläggande yrkesutbildningen ska man dessutom stödja de studerandes utveckling till goda och harmoniska människor och samhällsmedlemmar samt ge dem sådana kunskaper och färdigheter som de behöver för fortsatta studier, fritidsintressen och en allsidig personlighetsutveckling, samt stödja livslångt lärande (L630/98, 5 §).

## 1.2 UPPBYGGNADEN AV GRUNDEXAMEN INOM HUSTEKNIK

GRUNDEXAMEN INOM HUSTEKNIK, 120 SV	
I GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNING	
<b>4. Yrkesinriktade examensdelar, 90 sv</b>	
I examensdelarna ingår inlärnin g i arbetet minst 20 sv, företagsamhet minst 5 sv och ett lärdomsprov om minst 2 sv.	
4.1	<p>Utbildningsprogrammet för rörmontering, rörmontör</p> <p>4.1.1 Installation av värmesystem, 20 sv</p> <p>4.1.2 Svetsning av rörledningar, 20 sv</p> <p>4.1.3 Installation av vatten- och avloppssystem, 20 sv</p> <p>De studerande ska dessutom välja 30 sv av examensdelarna under punkterna 4.1–4.6.</p>
4.1	<p>Utbildningsprogrammet för rörmontering, värmeelementsmon tör</p> <p>4.1.1 Installation av värmesystem, 20 sv</p> <p>4.1.2 Svetsning av rörledningar, 20 sv</p> <p>4.1.4 Installation av förbränningsanläggningar, 10 sv</p> <p>4.4.4 Elektrisk installation av hustekniska komponenter, 20 sv</p> <p>De studerande ska dessutom välja 20 sv av övriga examensdelar under punkterna 4.1–4.6.</p>
4.2	<p>Utbildningsprogrammet för ventilationsmontering, ventilationsmontör</p> <p>4.2.1 Tunnpåtsarbeten, 10 sv</p> <p>4.2.2 Installation av ventilationssystem, 20 sv</p> <p>4.2.3 Tillverkning av kanaldelar, 10 sv</p> <p>4.2.4 Mätning och injustering av ventilationssystem, 10 sv</p> <p>De studerande ska dessutom välja 40 sv av övriga examensdelar under punkterna 4.1–4.6.</p>
4.3	<p>Utbildningsprogrammet för isolering och montering av byggnadspåts, teknisk isolerare</p> <p>4.2.1 Tunnpåtsarbeten, 10 sv</p> <p>4.3.1 Industriisolerin g, 20 sv</p> <p>4.3.2 Isolering av hustekniska anordningar, 10 sv</p> <p>4.3.3 Isolering av kyltekniska anordningar, 10 sv</p> <p>De studerande ska dessutom välja 40 sv av övriga examensdelar under punkterna 4.1–4.6.</p>
4.3	<p>Utbildningsprogrammet för isolering och montering av byggnadspåts, byggnadspåtslagare</p> <p>4.2.1 Tunnpåtsarbeten, 10 sv</p> <p>4.3.4 Påtsarbeten vid papp-, tegel- och profiltak, 10 sv</p> <p>4.3.5 Påtsarbeten vid falsade påttak, 20 sv</p> <p>4.3.6 Montering av fasadbeklädnad, 10 sv</p> <p>De studerande ska dessutom välja 40 sv av övriga examensdelar under punkterna 4.1–4.5.10, 4.5.12–4.6.</p>
4.4	<p>Utbildningsprogrammet för kylmontering, kylmontör</p> <p>4.4.1 Installation av kylkomponenter och rörsystem, 20 sv</p> <p>4.4.2 Driftsättnin g av kylanläggningar, 20 sv</p> <p>4.4.3 Underhåll av kylanläggningar, 10 sv</p> <p>4.4.4 Elektrisk installation av hustekniska komponenter, 20 sv</p> <p>De studerande ska dessutom välja 20 sv av övriga examensdelar under punkterna 4.1–4.5.9, 4.5.11–4.6.</p>

## I FRISTÅENDE EXAMEN

### 4. Yrkesinriktade examensdelar

4.1	<p>Kompetensområdet för rörmontering, rörmontör</p> <p>4.1.1 Installation av värmesystem</p> <p>4.1.2 Svetsning av rörledningar</p> <p>4.1.3 Installation av vatten- och avloppssystem</p> <p>Examinanden ska dessutom välja tre andra examensdelar under punkterna 4.1–4.5. Examensdelarna 4.2.2, 4.3.1, 4.3.5, 4.4.1, 4.4.2 och 4.4.4 motsvarar två examensdelar.</p>
4.1	<p>Kompetensområdet för rörmontering, värmeelementsmonter</p> <p>4.1.1 Installation av värmesystem</p> <p>4.1.2 Svetsning av rörledningar</p> <p>4.1.4 Installation av förbränningsanläggningar</p> <p>4.4.4 Elektrisk installation av hustekniska komponenter</p> <p>Examinanden ska dessutom välja två andra examensdelar under punkterna 4.1–4.5. Examensdelarna 4.1.3, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.5, 4.4.1 och 4.4.2 motsvarar två delar.</p>
4.2	<p>Kompetensområdet för ventilationsmontering, ventilationsmontör</p> <p>4.2.1 Tunnpåsarbeten</p> <p>4.2.2 Installation av ventilationssystem</p> <p>4.2.3 Tillverkning av kanaldelar</p> <p>4.2.4 Mätning och injustering av ventilationssystem</p> <p>Examinanden ska dessutom välja fyra andra examensdelar under punkterna 4.1–4.5. Examensdelarna 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3.4.3.1, 4.3.5, 4.4.1, 4.4.2 och 4.4.4 motsvarar två delar.</p>
4.3	<p>Kompetensområdet för isolering och montering av byggnadspåsar, teknisk isolerare</p> <p>4.2.1 Tunnpåsarbeten</p> <p>4.3.1 Industriisolerering</p> <p>4.3.2 Isolering av hustekniska anordningar</p> <p>4.3.3 Isolering av kyltekniska anordningar</p> <p>Examinanden ska dessutom välja fyra andra examensdelar under punkterna 4.1–4.5. Examensdelarna 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.2, 4.3.5, 4.4.1, 4.4.2 och 4.4.4 motsvarar två delar.</p>
4.3	<p>Kompetensområdet för isolering och montering av byggnadspåsar, byggnadspåsarlagare</p> <p>4.2.1 Tunnpåsarbeten</p> <p>4.3.4 Påsarbeten vid papp-, tegel- och profiltak</p> <p>4.3.5 Påsarbeten vid falsade plåttak</p> <p>4.3.6 Montering av fasadbeklädnad</p> <p>Examinanden ska dessutom välja fyra andra examensdelar under punkterna 4.1–4.5.9, 4.5.12–4.5. Examensdelarna 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.2, 4.3.1, 4.4.1, 4.4.2 och 4.4.4 motsvarar två delar.</p>
4.4	<p>Kompetensområdet för kylmontering, kylmontör</p> <p>4.4.1 Installation av kylkomponenter och rörsystem</p> <p>4.4.2 Driftsättning av kylanläggningar</p> <p>4.4.3 Underhåll av kylanläggningar</p> <p>4.4.4 Elektrisk installation av hustekniska komponenter</p> <p>Examinanden ska dessutom välja två andra examensdelar under punkterna 4.1–4.5.9, 4.5.11–4.5. Examensdelarna 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.5 motsvarar två delar.</p>

I GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNING	
4.5	Examensdelar som är valbara för alla 4.5.1 VVS-renovering, 10 sv 4.5.2 Installation av brandsläckningssystem, 10 sv 4.5.3 Mätning och injustering av värmesystem, 10 sv 4.5.4 Underhåll av VS-system, 10 sv 4.5.5 Installation av rörsystem för kommunalteknik, 10 sv 4.5.6 Rengöring av ventilationssystem, 10 sv 4.5.7 Underhåll av ventilationsaggregat, 10 sv 4.5.8 Sotning, 10 sv 4.5.9 VVS-planering, 10 sv 4.5.10 Installation av små kylanläggningar, 10 sv 4.5.11 Byggnadsplåtarbeten, 10 sv 4.5.12 Examensdel från yrkesinriktade grundexamina, 10 sv 4.5.13 Examensdel från yrkesexamina 4.5.14 Examensdel från specialyrkesexamina 4.5.15 Examensdelar inom den grundläggande yrkesutbildningen som erbjuds lokalt, 0–10 sv
4.6	Andra valbara examensdelar inom den grundläggande yrkesutbildningen, 0–10 sv 4.6.1 Företagsamhet, 10 sv 4.6.2 Förberedelse för arbetsplatshandledaruppgifter, 2 sv 4.6.3 Examensdelar som fördjupar och breddar yrkeskompetensen, 0–10 sv 4.6.4 Examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen, 0–10 sv 4.6.5 Gymnasiestudier 0–10 sv
4.7	Examensdelar som individuellt fördjupar yrkeskompetensen (examensdelar som breddar grundexamen) 4.7.1 Företagsverksamhet, 10 sv 4.7.2 Examensdelar från yrkesinriktade examina (yrkesinriktad grundexamen, yrkesexamen, specialyrkesexamen) 4.7.3 Examensdelar inom den grundläggande yrkesutbildningen som individuellt fördjupar yrkeskompetensen och som erbjuds lokalt

fortsätter på sidan 16

## I FRISTÅENDE EXAMEN

- 4.5 Examensdelar som är valbara för alla
- 4.5.1 VVS-renovering
  - 4.5.2 Installation av brandsläckningssystem
  - 4.5.3 Mätning och injustering av värmesystem
  - 4.5.4 Underhåll av VS-system
  - 4.5.5 Installation av rörsystem för kommunalteknik
  - 4.5.6 Rengöring av ventilationssystem
  - 4.5.7 Underhåll av ventilationsaggregat
  - 4.5.8 Sotning
  - 4.5.9 VVS-planering
  - 4.5.10 Installation av små kylanläggningar
  - 4.5.11 Byggnadsplåtarbeten
  - 4.5.12 Examensdel från yrkesinriktade grundexamina
  - 4.5.13 Examensdel från yrkesexamina
  - 4.5.14 Examensdel från specialyrkesexamina

- 4.7 Examensdelar som individuellt fördjupar yrkeskompetensen (examensdelar som breddar grundexamen)
- 4.7.1 Företagsverksamhet
  - 4.7.2 Examensdelar från yrkesinriktade examina  
(yrkesinriktad grundexamen, yrkesexamen, specialyrkesexamen)

I GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNING		
<b>5. Examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier), 20 sv</b>		
<b>5.1 Obligatoriska examensdelar</b>	Obligatoriska	Valfria
5.1.1 Modersmål	4 sv	0–3
5.1.2 Det andra inhemska språket		0–3
5.1.2.1 Det andra inhemska språket, finska	2 sv	
5.1.2.2 Det andra inhemska språket, svenska	1 sv	
5.1.3 Främmande språk	2 sv	0–3
5.1.4 Matematik	3 sv	0–3
5.1.5 Fysik och kemi	2 sv	0–3
5.1.6 Samhälls-, företags- och arbetslivkunskap	1 sv	0–3
5.1.7 Gymnastik	1 sv	0–3
5.1.8 Hälsokunskap	1 sv	0–3
5.1.9 Konst och kultur	1 sv	0–3
<b>5.2 Valfria examensdelar</b>		
5.2.1 Valfria tilläggsstudier i obligatoriska examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen. Se ovan punkterna 5.1.1–5.1.9		
5.2.2 Miljökunskap		0–3
5.2.3 Informations- och kommunikationsteknik		0–3
5.2.4 Etik		0–3
5.2.5 Kulturkännedom		0–3
5.2.6 Psykologi		0–3
5.2.7 Företagsverksamhet		0–3
	<b>17 sv</b>	<b>3 sv</b>
I utbildning där undervisningsspråket är finska är omfattningen av det andra inhemska språket 1 sv, varvid omfattningen av de obligatoriska examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen är 16 sv och omfattningen av de valfria är 4 sv.		
Omfattningen på de obligatoriska studierna i gymnastik och hälsokunskap är 1 sv vardera. Utbildningsanordnaren kan dock besluta om en annan fördelning mellan gymnastik och hälsokunskap, men den sammantagna omfattningen bör vara två studieveckor.		
<b>6. Fritt valbara examensdelar i den grundläggande yrkesutbildningen, 10 sv</b>		
I examensdelarna ingår minst 1,5 sv studiehandledning		

## Principerna för uppbyggnaden av en yrkesinriktad grundexamen

De yrkesinriktade grundexamina består av yrkesinriktade examensdelar, som kan vara antingen obligatoriska eller valbara. I examina som avläggs som grundläggande utbildning ingår dessutom obligatoriska och valfria examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) samt fritt valbara examensdelar. I examen ska man dessutom individuellt kunna ta in fler examensdelar som breddar den avlagda examen, om det är nödvändigt med tanke på behov i arbetslivet, som fördjupning av examinandens yrkeskompetens eller det behövs för att svara mot lokala krav på yrkesskicklighet. De examensspecifika bestämmelserna om valfrihet har angetts ovan i schemat över uppbyggnaden av grundexamen inom husteknik.



Den studerande eller examinanden kan i den yrkesinriktade grundexamen även välja examensdelar från andra yrkesinriktade examina.

Den studerande kan för att stärka sin behörighet för fortsatta studier välja att avlägga gymnasiestudier och avlägga studentexamen. Dessa studier kan ersätta examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier), andra valbara examensdelar och fritt valbara examensdelar.

För att underlätta valen och erkännande av kunnande har motsvarigheten för studier som avlagts eller ska avläggas i gymnasiet fastställts i kapitel 5, Examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier). Fastställandet av motsvarigheten främjar också samarbetet mellan utbildningsanordnare och tillgodogörandet av gemensamt studieutbud.

I utbildning som leder till examen och som anordnas i enlighet med lagen om yrkesutbildning är det primära målet att hela examen avläggs. Dessutom kan den studerande avlägga en grundexamen genom att i sänder avlägga en eller flera examensdelar för en mera inriktad yrkeskompetens, om det är ändamålsenligt med tanke på den studerandes studiefärdigheter eller livs- eller arbetsituation. De studerande bör då ges flexibla möjligheter att avlägga hela examen senare. I sådana fall gör utbildningsanordnarna, i mån av möjlighet i samarbete med arbetsplatsen, upp en plan för den studerande eller examinanden över hur hela examen kan avläggas.

## 1.3 NYCKELKOMPETENSER FÖR LIVSLÅNGT LÄRANDE

Med nyckelkompetenser för livslångt lärande avses kompetens som behövs vid fortgående inläring, för att kunna möta framtiden och nya situationer samt för att klara sig i arbetslivets föränderliga förhållanden. De utgör en viktig del av yrkeskompetensen och beskriver individens intellektuella spänst och förmåga att klara sig i olika situationer. Nyckelkompetenserna ger ökad allmänbildning och medborgarfärdigheter som behövs inom alla branscher. Med hjälp av dem kan de studerande eller examinanderna följa med förändringarna i samhället och arbetslivet och fungera under föränderliga förhållanden. De har också en stor betydelse för individens livskvalitet och personlighetsutveckling.

I nyckelkompetenserna för livslångt lärande ingår, förutom de gemensamma betoningarna och den för alla branscher gemensamma baskompetensen i de föregående läroplansgrunder, temaområden från den grundläggande utbildningen och gymnasiet. Dessutom innefattar de Europaparlamentets och rådets rekommendationer 2005/0221 (COD) om nyckelkompetenser för livslångt lärande.

Nyckelkompetenserna för livslångt lärande innefattas i målen för examensdelarna som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) och kraven på yrkes-

kunnande i de yrkesinriktade examensdelarna samt i bedömningskriterierna för dem. Föremål för bedömning när det gäller de nyckelkompetenser för livslångt lärande som bedöms särskilt är följande: lärande och problemlösning, interaktion och samarbete, yrkesetik samt hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Nyckelkompetenser för livslångt lärande är

1. Lärande och problemlösning
2. Interaktion och samarbete
3. Yrkesetik
4. Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
5. Initiativförmåga och företagsamhet
6. Hållbar utveckling
7. Estetik
8. Kommunikation och mediekunskap
9. Matematik och naturvetenskaper
10. Teknologi och informationsteknik
11. Aktivt medborgarskap och olika kulturer.

## **Beskrivning av nyckelkompetenserna för livslångt lärande**

### **Lärande och problemlösning**

De studerande eller examinanderna planerar sin verksamhet och utvecklar sig själv och sitt arbete. De utvärderar sitt eget kunnande. De löser problemsituationer i sitt arbete samt gör val och fattar beslut. De fungerar smidigt, innovativt och på ett nyskapande sätt i sitt arbete. De skaffar information samt strukturerar, bedömer och tillämpar informationen.

### **Interaktion och samarbete**

De studerande eller examinanderna fungerar på ett ändamålsenligt sätt i olika interaktionssituationer och framför sina synpunkter tydligt, konstruktivt och förtroendeingivande. De fungerar samarbetsinriktat med olika slags människor och som medlemmar i arbetsgrupper samt bemöter människor jämlikt. De följer allmänt omfattade etikregler och förfaringsätt. De utnyttjar den respons de får i sitt arbete.

### **Yrkesetik**

De studerande eller examinanderna fungerar i enlighet med yrkets värdegrund i sitt arbete. De engagerar sig i sitt arbete och fungerar ansvarsfullt genom att iaktta ingångna avtal och etiken inom det egna yrket.

### **Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga**

De studerande eller examinanderna fungerar tryggt och ansvarsfullt under arbetstiden och fritiden samt i trafiken och upprätthåller sunda levnadsvanor och sin funktions- och arbetsförmåga. De arbetar ergonomiskt riktigt och tillgodogör sig av den hälsotion som behövs inom den egna branschen samt förebygger faror och hälsorisker som anknyter till arbetet och arbetsmiljön.

### **Initiativförmåga och företagsamhet**

De studerande eller examinanderna bidrar med sin verksamhet till att målen uppnås. De fungerar initiativrikt och kundkoncentrerat som arbetstagare och/eller företagare. De planerar sin verksamhet och arbetar för att uppnå målsättningarna. De fungerar ekonomiskt och resultatrikt och är självstyrda. De dimensionerar sitt eget arbete utgående från målsättningarna.

### **Hållbar utveckling**

De studerande eller examinanderna verkar i sitt yrke enligt den hållbara utvecklingens ekologiska, ekonomiska, sociala och kulturella principer. De iakttar centrala författningar, bestämmelser och avtal som gäller hållbar utveckling i arbetsuppgifter inom branschen.

### **Estetik**

De studerande eller examinanderna beaktar i sin verksamhet de estetiska faktorerna inom sin egen bransch. De främjar eller upprätthåller trivseln och annan estetik i sin arbetsmiljö.

### **Kommunikation och mediekunskap**

De studerande eller examinanderna kommunicerar mångsidigt och interaktivt på ett sätt som lämpar sig för situationen och utnyttjar sina språkkunskaper. De studerande eller examinanderna identifierar, tolkar och bedömer kritiskt olika medieprodukter. De kan använda media och kommunikationsteknologi samt producera mediematerial.

### **Matematik och naturvetenskaper**

De studerande eller examinanderna använder elementära räkneoperationer för att lösa räkneuppgifter som behövs i arbetslivet och vardagen. De använder t.ex. formler, grafer, figurer och statistik för att lösa yrkesuppgifter och -problem. De studerande eller examinanderna tillämpar i sitt arbete metoder och arbetssätt som bygger på lagbundenheter i fysik och kemi.

### **Teknologi och informationsteknik**

De studerande eller examinanderna drar mångsidigt nytta av teknologier som används i yrket. De beaktar teknikens fördelar, begränsningar och risker i sitt arbete. De använder datateknik mångsidigt i sitt yrke och som medborgare.

### **Aktivt medborgarskap och olika kulturer**

De studerande eller examinanderna deltar på ett konstruktivt sätt i organisationens verksamhet och beslutsfattning. De handlar i enlighet med sina rättigheter och skyldigheter både i arbetet och i vardagslivet. De iakttar lagarna om jämställdhet och likabehandling. De agerar sakligt och enligt arbetslivets krav när de möter människor med annan kulturbakgrund i hemlandet och i internationella funktioner.

## **1.4 BEHÖRIGHET FÖR FORTSATT STUDIER**

Enligt 4 § i lagen om yrkesutbildning ger yrkesinriktade grundexamina behörighet för fortsatta studier vid universitet och yrkeshögskolor.

## VERKSTÄLLANDE AV EXAMENSGRUNDERNA INOM DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN

### 2.1 UPPGÖRANDET AV LÄROPLAN OCH DESS INNEHÅLL

Enligt lagen om yrkesutbildning (L 630/1998, 14 §) ska utbildningsanordnaren för utbildningen godkänna en läroplan, som bör basera sig på dessa examensgrunder. Läroplanen ska beskriva de åtgärder som vidtas för att de mål som ställs upp för utbildningen (L 630/1998, 5 §) uppnås. Läroplanen ska godkännas separat för finsk-, svensk- och samiskspråkig undervisning och vid behov för undervisning på något annat språk. Utbildningsanordnarens läroplan är ett offentligt dokument. Läroplanen reglerar och styr den utbildning som utbildningsanordnaren ordnar och även annan verksamhet som anknyter till undervisningen. För att garantera den studerandes rättsskydd ska läroplanen ge tillräcklig information om de examensdelar och de studier som ingår i examen samt om bedömningen och studiearrangemangen. Läroplanen ska göras upp så att den ger de studerande möjligheter att individuellt välja yrkesinriktade studier samt möjligheter att genomföra gymnasiestudier och avlägga studentexamen. Läroplanen utgör också grunden för intern och extern utvärdering och ger möjlighet att bedöma effekterna av den utbildning som utbildningsanordnaren genomför.

Utbildningsanordnaren anvisar i sin läroplan de resurser som behövs för utbildningen. I läroplanen säkerställer utbildningsanordnaren att de studerande kan uppnå de mål som uppställts för utbildningen och får, oberoende av hur utbildningen arrangeras, tillräckligt med undervisning och handledning, under läroanstaltens alla arbetsdagar och även under tiden för inläring i arbetet och yrkesprov.

Läroplanen innehåller en del som är gemensam för alla utbildningsanordnarens utbildningsområden och examina och delar som differentieras enligt examen.

## 2.1.1 Den gemensamma delen av läroplanen

I den gemensamma delen av läroplanen anges principer och förfaringssätt som är gemensamma för alla grundexamina samt utbildningsanordnarens centrala värderingar.

Den gemensamma delen av läroplanen ska åtminstone innehålla

- ♦ ordnande av utbildningen som grundläggande yrkesutbildning, som utbildning på en arbetsplats i samband med praktiska arbetsuppgifter eller som läroavtalsutbildning (L 630/1998, 3 §, 15 §, 17 §)
- ♦ undervisningsformerna såsom när-, distans-, flerforms- (L 630/1998, 15 §) och nätstudier
- ♦ tillvägagångssätt vid avläggande av en eller flera examensdelar samt de studerandes möjligheter att komplettera sina studier och avlägga en hel examen
- ♦ utbud av studier i samarbete med andra utbildningsanordnare och arbetslivet (L 630/1998, 14 §, 10 §)
- ♦ verksamhet i anslutning till undervisningen som stärker förmågan till samverkan och erbjuder en möjlighet att dryfta värderingar och lära känna kulturarvet (F 811/1998, 9 §)
- ♦ gemensamma förfaringssätt vid bedömningen av de studerande (L 601/2005, 25 a §) i enlighet med kapitel 7
- ♦ genomförande av övriga bestämmelser i enlighet med kapitel 8
- ♦ en personalutvecklingsplan.

I utbildningsanordnarens läroplan ska ingå en åtgärdsplan som främjar jämlikhet, likabehandling och hållbar utveckling i utbildningen. Utbildningsanordnaren ska vid ordnandet av utbildningen även beakta vad andra författningar ställer för krav på utbildning.

## 2.1.2 Den examensspecifika delen av läroplanen

I den examensspecifika delen av läroplanen bestäms om ordnande av yrkesinriktade examensdelar och examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) i samarbete med andra utbildningsanordnare och arbetslivet. Dessutom beskrivs utbildningens uppläggning och de lärmiljöer och undervisningsmetoder med vars hjälp de studerande ska uppnå kraven på yrkesskicklighet och målen för examen.

I den examensspecifika delen bestäms också vilka studier som utbildningsanordnaren erbjuder från andra examina samt den studerandes möjligheter att avlägga fler än en examen. I denna del fastställs också en plan för bedömningen av de yrkesinriktade examensdelarna och de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier), vilken innefattar yrkesprov och annan bedömning av kunnandet.

Läroplanens examensspecifika del ska åtminstone innehålla

- ♦ uppbyggnaden av examen av obligatoriska och valfria yrkesinriktade examensdelar och av examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen
- ♦ studiernas framskridande, tidsplanering och studiearrangemang
- ♦ utbudet av fritt valbara examensdelar
- ♦ en plan för hur examensdelar som individuellt fördjupar yrkeskompetensen (examensdelar som breddar grundexamen) ordnas
- ♦ en plan för bedömning av examensdelar och metoder att bedöma kunnandet
- ♦ en plan för bedömning av de yrkesinriktade examensdelarna, i vilken en av yrkesprovsorganet godkänd plan för genomförandet och bedömningen av yrkesprov ingår
- ♦ examensdelar som erbjuds lokalt, deras krav på yrkesskicklighet, föremål för bedömning och bedömningskriterier samt målen, föremålen för bedömning och bedömningskriterierna för de valfria tilläggsstudierna i obligatoriska examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen.

### 2.1.3 Personlig studieplan

I lagen om yrkesutbildning (L 630/1998, 14 §) bestäms om de studerandes möjligheter till individuella studieval och i förordningen om yrkesutbildning (F 811/1998, 3 §, 4 §, 12 a §) föreskrivs om informationen om studierna, studiehandledningen och erkännande av kunnande. För att den studerandes individuella valfrihet ska förverkligas, ska utbildningsanordnaren utgående från den studerandes individuella utgångspunkter göra upp en personlig studieplan (PSP), som kontinuerligt uppdateras under utbildningens gång.

## AVLÄGGANDE AV GRUNDEXAMEN SOM FRISTÅENDE EXAMEN

### 3.1 ALLMÄNT OM SYSTEMET MED FRISTÅENDE EXAMINA

Systemet med fristående examina erbjuder vuxna ett flexibelt sätt att påvisa, förnya och upprätthålla sin yrkeskunskap eller också skaffa sig ett nytt yrke vid byte av arbetsuppgifter. Vid en fristående examen kan yrkeskompetensen erkännas nationellt och kvalitativt oberoende av om kunnandet har förvärvats genom arbetserfarenhet, studier eller på annat sätt. I systemet med fristående examina samarbetar arbetsgivare, arbetstagare och undervisningssektorn intensivt när det gäller att utveckla examensstrukturen, utarbeta examensgrunder, planera och ordna examenstillfällen samt bedöma examensprestationer.

Yrkesinriktade grundexamina, yrkesexamina och specialyrkesexamina kan avläggas som fristående examina. I grunderna för fristående examen har yrkeskompetensen fastställts så som krav på den yrkeskompetens som behövs i arbetslivet. Examina består av delar som motsvarar självständiga arbetshelheter.

### 3.2 ANORDNANDE AV FRISTÅENDE EXAMINA

De av Utbildningsstyrelsen tillsatta examenskommissionerna, som består av representanter för arbetsgivare, arbetstagare, lärare och vid behov självständiga yrkesutövare, ansvarar för anordnandet och övervakningen av fristående examina samt utfärdar examensbevis. Examenskommissionerna ingår avtal om att anordna fristående examina med utbildningsanordnarna och vid behov med andra sammanslutningar och stiftelser. Fristående examina får inte anordnas utan giltigt avtal med examenskommissionen.

### 3.3 AVLÄGGANDE AV FRISTÅENDE EXAMINA

Fristående examina avläggs genom att examinanderna i praktiska uppgifter vid examenstillfällen påvisar det kunnande som förutsätts i examensgrunderna. Varje examensdel ska bedömas skilt för sig. Bedömningen görs i samarbete mellan repre-



sentanter för arbetsgivare, arbetstagare och undervisningssektorn. I branscher där det är vanligt med självständiga yrkesutövare beaktas även denna part vid valet av bedömare. Det slutliga bedömningsbeslutet fattas av examenskommissionen. Examensbetyg kan utfärdas då examinandena har avlagt alla examensdelar som krävs med godkänt vitsord.

### 3.4 GRUNDERNA FÖR FRISTÅENDE EXAMINA

I examensgrunderna fastställs vilka delar och eventuella kompetensområden som hör till examen, uppbyggnaden av examen, den yrkesskicklighet som krävs i de olika examensdelarna, grunderna för bedömningen (föremålen 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. De krav på yrkesskicklighet som beskrivs i examensdelarna koncentrerar sig på behärskanterna av de centrala funktionerna och verksamhetsprocesserna inom yrket samt på yrkespraxis inom den aktuella branschen. De inkluderar även färdigheter som allmänt behövs i arbetslivet, till exempel sociala färdigheter.

Föremålen och kriterierna för bedömning är härledda ur kraven på yrkesskicklighet. Föremålen för bedömning anger de områden för kunskande som man vid bedömningen fäster särskild uppmärksamhet vid. Definitionen av föremålen underlättar också bedömningen av den aktuella arbetsprocessen. Bedömningen ska täcka alla de föremål för bedömning som fastställts i examensgrunderna. Kriterierna för bedömningen bestämmer den kvalitativa och kvantitativa nivån på en godkänd prestation.

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

### 3.5 PERSONLIG TILLÄMPNING I FRISTÅENDE EXAMEN

Utbildningsanordnaren sörjer för den personliga tillämpningen vid ansökningen, avläggandet av examen och förvärvandet av behövlig yrkesskicklighet när det gäller fristående examen och utbildning som förbereder för denna. Utbildningsstyrelsen har utfärdat en särskild föreskrift om individualisering.

## 3.6 BEDÖMNING AV YRKESKICKLIGHETEN I FRISTÅENDE EXAMEN

Vid bedömningen av yrkesskickligheten är det viktigt att ingående och noggrant granska hur examinanderna visar att de har det kunnande som i examensgrunderna förutsätts 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 en examinand företer tillförlitliga utredningar över tidigare visat kunnande, gör bedömarna en utvärdering över hur väl kunnandet motsvarar kraven på yrkesskicklighet, enligt grunderna för den fristående examen. Bedömarna förelägger dokumentationen examenskommissionen och föreslår erkännande av kunnandet som en del av gällande fristående examen.

Ifall examinanden redan tidigare, i grundläggande yrkesutbildning eller som en fristående examen påvisat sin yrkesskicklighet i någon del av denna examen bör den tidigare examen eller examensdelen föreslås erkännas som en del av den fristående examen. För erkännande av tidigare inhämtat och påvisat kunnande kan ingen fast tidsgräns fastställas men kunnandets aktualitet bör eventuellt granskas. Det slutliga beslutet om erkännande av tidigare påvisat och tillförlitligt dokumenterat kunnande görs av examenskommissionen. Vid behov kan examinanden förutsättas visa att kunnandet motsvarar de krav på yrkesskicklighet som examen ställer.

Bedömning av yrkesskickligheten är en process där insamling av bedömningsmaterial och dokumentering av bedömningen spelar en viktig roll. Representanterna för arbetslivet och lärarrepresentanterna 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 till att själv bedöma sina prestationer. Examensanordnaren gör upp ett bedömningsprotokoll över avläggandet av den aktuella examensdelen och protokollet undertecknas av bedömarna. Till en bra bedömningsprocess hör också att efter detta ge examinanderna respons om prestationerna. Det slutliga bedömningsbeslutet fattas av examenskommissionen.

### Bedömare

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

## **Rättelse av bedömning**

Examinanderna kan inom lagstadgad tid anhålla om rättelse av bedömning hos 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 söka ändring i examenskommissionens beslut angående rättelse av bedömning.

## **3.7 BETYG**

Examenskommissionen utfärdar examensbetyg och betyg för en eller flera avlagda examensdelar. Intyg över deltagande i förberedande utbildning ges av utbildningsanordnaren. Utbildningsstyrelsen har utfärdat en föreskrift om vilka uppgifter som ska framgå ur betygen.

Betyget för en eller flera examensdelar ges på examinandens begäran. Examensbetyget, liksom betyget för en eller flera avlagda examensdelar, undertecknas av en representant för examenskommissionen och en representant för examensanordnaren.

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

## **3.8 UTBILDNING SOM FÖRBEREDER FÖR FRISTÅENDE EXAMEN**

Det går inte att ställa förhandsvillkor i fråga om utbildning för dem som deltar i fristående examina. I regel avläggs examina emellertid i samband med den förberedande utbildningen. Utbildningsanordnaren beslutar om innehållet i och anordnandet av den förberedande utbildningen i enlighet med examensgrunderna. Utbildningen och examenstillfällena ska planeras utgående från examensdelarna. Den som deltar i utbildning som förbereder för fristående examen ska som en del av utbildningen ges möjlighet att delta i examenstillfällena och avlägga en fristående examen.

# 4

## YRKESINRIKTADE EXAMENSDELAR, KRAV PÅ YRKESKICKLIGHET OCH BEDÖMNING FÖR GRUNDEXAMEN INOM HUSTEKNIK

### 4.1 UTBILDNINGSPROGRAMMET/KOMPETENSOMRÅDET FÖR RÖRMONTERING

#### 4.1.1 Installation av värmesystem, 20 sv

##### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ beräkna materialåtgången och arbetsinsatsen, och hämta materialet enligt en sammanställd lista
- ♦ använda handverktyg och andra arbetsredskap på ett säkert sätt
- ♦ utföra normala värmeinstallationsarbeten enligt ritningar och arbetsbeskrivningar
- ♦ bedöma skillnaderna mellan olika värmesystem och systemens lämplighet för olika ändamål samt möjligheterna att kombinera olika system (hybridsystem)
- ♦ beakta föreskrifter och anvisningar som gäller arbetssäkerheten
- ♦ utföra assisterande uppgifter som ingår i rörmontörens arbete
- ♦ arbeta på olika installationsplatser och i olika arbetskollektiv
- ♦ samarbeta med olika aktörer på en byggarbetsplats
- ♦ utvärdera sitt arbete och kvaliteten på utförandet
- ♦ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

Den studerande eller examinanden ska ha ett giltigt kort för heta arbeten och ett giltigt arbetssäkerhetskort, grundläggande färdigheter i första hjälpen och utbildning i montering av personliftar och byggnadsställningar.

##### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>1. Behärskande av arbetsprocessen</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av värmeinstallationerna	väljer under handledning arbetsmetod, redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet vid installation av värmesystem	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att dessa mål ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Arbetsmetoder vid installation av värmesystem	väljer en arbetsmetod, och arbetar i enlighet med denna under handledning	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap och material vid installation av värmesystem	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt enligt anvisning.	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt.	utnyttjar egenskaperna hos olika material i sitt arbete.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
<b>3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet</b>	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av ritningar och dokument för värmesystem	läser ritningar över värmesystem	kan tolka ritningar över värmesystem	kan tolka VS-ritningar, arbetsbeskrivningar och nödvändiga RYL-anvisningar
	följer myndighetsbestämmelser och anvisningar enligt anvisning	följer myndighetsbestämmelser och anvisningar	följer myndighetsbestämmelser och anvisningar
	utarbetar behövliga materiallistor utgående från ritningar enligt anvisning	utarbetar behövliga materiallistor utgående från ritningar	utarbetar behövliga materiallistor utgående från ritningar och arbetsbeskrivningar
	hämtar material under handledning i enlighet med en materiallista	hämtar material på överenskommet ställe i enlighet med en materiallista	hämtar material självständigt i enlighet med en materiallista
Kunskap om anordningar som ingår i värmesystem	förstår funktionsprinciperna hos de vanligaste systemen för vattenburen centralvärme	förstår funktionsprinciperna för de vanligaste värmeproduktions- och uppvärmningssystemen, och förstår hur de anordningar som ingår i systemen fungerar	förstår funktionsprinciperna för olika värmeproduktions- och uppvärmningssystem, och förstår hur de anordningar som ingår i systemen fungerar
Kunskap om material som används vid montering av värmesystem och om materialens egenskaper	känner igen de anordningar och material som används vid montering av värmesystem	väljer ändamålsenliga anordningar och material för montering av värmesystem	väljer ändamålsenliga anordningar och material för montering av värmesystem, och beaktar materialens fysikaliska egenskaper
Mätning av vattenflöden i värmesystem och hantering av systemens automatiska styrsystem	vet hur planerade värden ställs in med linjeventiler	mäter vattenflöden och vet hur planerade värden ställs in med linjeventiler	väljer mätredskap och nödvändigt material självständigt, mäter vattenflöden, och vet hur planerade värden ställs in med linjeventiler
	ställer in en reglerenhet för manuell drift.	ställer in de data som är viktigast för användaren med en reglerenhet.	ställer in de data som är viktigast för användaren med en reglerenhet, och instruerar användaren.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinanden		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetsätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetsätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma vilken skyddsutrustning och vilka redskap och arbetsmetoder som lämpar sig för arbetet i fråga
	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning och genomför arbetet i överensstämmelse med dessa beräkna r
Utvärdering av den egna arbetsinsatsen	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	iakttar överenskomna arbetstider, och följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget	iakttar överenskomna arbetstider, och följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget	iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser
	orsakar inte störningar och uppför sig korrekt enligt goda uppföranderegler.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och tillvägagångssätt .	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och tillvägagångssätt.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i installationen av värmesystem på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskaper svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet:
  - tolkningen av ritningar och dokumentation för värmesystem
- ♦ nyckelkompetenserna för livslångt lärande:
  - hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
  - lärande och problemlösning.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.1.2 Svetsning av rörledningar, 20 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinandan kan

- planera och utföra sitt arbete i enlighet med ritningar och arbetsbeskrivningar
- ♦ använda handverktyg och andra arbetsredskap för montering på ett säkert sätt
- ♦ utföra rörfogar som uppfyller kraven för VS-installationer med gassvets
- ♦ utföra rörfogar som uppfyller kraven för VS-installationer med bågsvets (TIG-svetsning eller elektrosvetsning)
- ♦ använda material och svetstillsatser ekonomiskt
- ♦ följa brand- och säkerhetsföreskrifterna i alla arbeten
- ♦ bedöma kvaliteten på svetsade rörfogar.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.



FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av svetsarbeten inklusive nödvändiga monteringsarbeten	planerar de nödvändiga arbetsmoment som ingår i ett svetsarbete under handledning	planerar de nödvändiga arbetsmoment som ingår i ett svetsarbete på förhand	planerar på förhand positioner för nödvändig lägessvetsning och de arbetsmoment som ingår i svetsarbetet
	väljer en lämplig svetsmetod och lämpliga redskap som han eller hon behärskar, samt tillsatser enligt anvisning för att uppnå ett tillfredsställande resultat	väljer en ändamålsenlig svetsmetod och ändamålsenliga redskap och tillsatser för uppgiften för att uppnå ett tillfredsställande resultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och tillsatserna för uppgiften för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt resultat
Ekonomi och kvalitet i utförandet av svetsningar och tillhörande monteringsarbeten	klarar av svets- och monteringsarbeten enligt anvisning	klarar av svets- och monteringsarbeten, och beaktar de följande arbetsfaserna på eget initiativ	klarar av svets- och monteringsarbeten utan problem, beaktar de följande arbetsmomenten och beaktar dem i sitt arbete
	arbetar i enlighet med kvalitetsmålen för verksamheten.	arbetar självständigt och på eget initiativ.	arbetar i enlighet med kvalitetsmålen för verksamheten, och utvecklar sitt sätt att arbeta.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Arbetsmetoder vid svetsning och tillhörande monteringsarbeten	arbetar enligt anvisning med den monterings- och svetsmetod som han eller hon behärskar (gas och bågsvetsning)	arbetar konsekvent med den monterings- och svetsmetod som han eller hon valt (gas-, elektrod eller TIG-svetsning), och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	arbetar konsekvent med den monterings- och svetsmetod som han eller hon valt (gas-, elektrod eller TIG-svetsning), bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider, och anpassar sitt arbetssätt efter växlande förhållanden

Användning av redskap och material vid svetsning och tillhörande monteringsarbeten	använder monterings- och svetsredskap som behövs för uppgiften enligt anvisning	använder monterings- och svetsredskap som behövs för uppgiften rätt	använder de monterings- och svetsredskap som behövs för uppgiften rätt, och utnyttjar dem i sitt arbete
	ställer in rätt värden för svetsströmmar, gasflöden och andra relevanta storheter	ställer in rätt värden för svetsströmmar, gasflöden och andra relevanta storheter	ställer in rätt värden för svetsströmmar, gasflöden och andra relevanta storheter, och ändrar värdena vid behov
	håller monterings- och svetsredskap i användbart skick	håller monterings- och svetsredskap i användbart skick	håller monterings- och svetsredskap i användbart skick
	använder de vanligaste svetsmaterialen och tillsatserna.	använder de svetsmaterial och tillsatser som anges i ritningar och arbetsbeskrivningar på ett sådant sätt att materialsvinnet blir så litet som möjligt.	använder de svetsmaterial och tillsatser som anges i ritningar och arbetsbeskrivningar på ett sådant sätt att inget materialsvinn uppkommer.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av VVS-ritningar och anvisningar	förstår VVS-ritningar och anvisningar om svetstillsatser	förstår VVS-ritningar och anvisningar om svetstillsatser	använder VVS-ritningar och anvisningar om svets-tillsatser
Kunskap om grundbegrepp, material och tillsatser inom svetsningen	känner till svetsteknikens grundbegrepp och vokabulär samt olika svetstillsatser och principerna för olika svetsmetoder	känner till svetsteknikens grundbegrepp och vokabulär samt olika svetstillsatser och lämpliga svetsmetoder för olika material	är inkommen i svetsteknikens grundbegrepp och vokabulär samt principerna för olika svetsmetoder, och känner till olika svetstillsatser och lämpliga svetsmetoder för olika material
Kunskap om olika svetsmetoder	känner till de grundläggande svetsmetoder som används inom VVS-branschens olika delområden	känner till de grundläggande svetsmetoder som används inom VVS-branschens olika delområden	vet hur lämpliga olika svetsmetoder är inom VVS-branschens olika delområden
	behärskar även grunderna i skärbränning, resistanssvetsning och MIG/MAG-svetsning	behärskar även grunderna i skärbränning, resistanssvetsning och MIG/MAG-svetsning	är även inkommen i skärbränning, resistanssvetsning och MIG/MAG-svetsning
	har grundläggande kunskap om svetsning av låglegerat och rostfritt stål	är insatt i svetsningen av låglegerat och rostfritt stål	är insatt i svetsningen av låglegerat och rostfritt stål samt aluminium
	känner till okulärbesiktning av svetsförband.	känner till okulärbesiktning och andra besiktningmetoder för svetsförband.	behärskar grunderna i olika besiktningmetoder och deras användningsområden.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
<b>4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande</b>	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetsätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetsätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, beaktar dess övriga medlemmar, och beaktar även behovet av efterbevakning	observerar och identifierar risker i sitt arbete, rapporterar om dessa, och sörjer för nödvändig efterbevakning
	använder föreskriven skyddsutrustning på ett säkert sätt samt föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Inlärnin och problemlösning	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
	iakttar arbetstider.	iakttar arbetstider.	iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinandan ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i svetsningen av VS-rörfogar på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga och lärande och problemlösning.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.1.3 Installation av vatten- och avloppssystem, 20 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinandan kan

- ♦ beräkna materialåtgången och arbetsinsatsen, och hämta materialet enligt en sammanställd lista
- ♦ använda handverktyg och arbetsredskap för montering på ett säkert sätt
- ♦ utföra normala installationsarbeten för vatten- och avloppssystem enligt ritningar och arbetsbeskrivningar
- ♦ beakta de föreskrifter och anvisningar som gäller arbets säkerheten
- ♦ utföra assisterande uppgifter som ingår i rörmontörens arbete
- ♦ arbeta på olika installationsplatser och i olika arbetskollektiv
- ♦ samarbeta med olika aktörer på en byggarbetsplats
- ♦ utvärdera sitt arbete och kvaliteten på utförandet
- ♦ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
1. Behärskande av arbetsprocessen	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av installationen av vatten- och avloppssystem	väljer under handledning en lämplig arbetsmetod och lämpliga arbetsredskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat

Ekonomi och kvalitet vid installation av vatten- och avlopps-system	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, beaktar de följande arbetsmomenten och beaktar dem självständigt i sitt arbete
	arbetar under handledning med beaktande av uppställda kvalitetsmål.	arbetar i enlighet med uppställda kvalitetsmål.	arbetar i enlighet med uppställda kvalitetsmål, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Arbetsmetoder vid installation av vatten- och avloppssystem	arbetar i enlighet med den arbetsmetod han eller hon valt under handledning och i enlighet med anvisningarna	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap och material vid installation av vatten- och avloppssystem	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	använder behövliga arbetsredskap rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material omsorgsfullt och ekonomiskt enligt anvisning.	använder olika material rätt enligt deras egenskaper.	utnyttjar egenskaperna hos olika material.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av VVS-ritningar och andra dokument	förstår VVS-ritningar	förstår och kan tolka VVS-ritningar	förstår och kan tolka VVS-ritningar, arbetsbeskrivningar och behövliga RYL-anvisningar
	känner till en del myndighetsbestämmelser och anvisningar	känner till myndighetsbestämmelser och anvisningar som gäller vatten- och avloppsinstallationer	känner till de myndighetsbestämmelser och anvisningar som gäller vatten- och avloppsinstallationer
	utarbetar nödvändiga materiallistor enligt anvisning utgående från ritningar och följer dem under handledning	utarbetar nödvändiga materiallistor utgående från ritningar och hämtar materialet på överenskommet ställe i enlighet med materiallistorna	utarbetar nödvändiga materiallistor utgående från ritningar och arbetsbeskrivningar och hämtar materialet självständigt i enlighet med materiallistorna

Kunskap om system och anordningar som förekommer vid installation av vatten- och avloppssystem	förstår funktionsprinciperna för de allmännaste vatten- och avloppssystemen	förstår funktionsprinciperna för system för behandling av vatten och för de allmännaste vatten- och avloppssystemen, och förstår hur de anordningar som ingår sådana system fungerar	förstår funktionsprinciperna för system för behandling av vatten och för vatten- och avloppssystem, och förstår hur de anordningar som ingår sådana system fungerar
Kunskap om egenskaper hos material som används vid installation av vatten- och avloppssystem	känner igen de anordningar och material som används vid installation av vatten- och avloppssystemen.	väljer anordningar och material för installation av vatten- och avloppssystemen på ett ändamålsenligt sätt.	väljer anordningar och material för installation av vatten- och avloppssystemen på ett ändamålsenligt sätt, och beaktar materialens fysikaliska egenskaper.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringsätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i installationen av vattenledningar på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunnande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet:
  - kan tolka VVS-ritningar och dokument
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande i sin helhet.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

### 4.1.4 Installation av förbränningsanläggningar, 10 sv

#### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ utföra installationsarbeten för förvaringsanordningar för bränslen och förbränningsanordningar för värmesystem med en effekt under 70 kW enligt ritningar och arbetsbeskrivningar
- ♦ göra upp behövliga materiallistor utifrån ritningar och installationer, och hämta behövliga komponenter i enlighet med materiallistorna
- ♦ använda handverktyg och arbetsredskap på ett säkert sätt
- ♦ utföra driftsättning, testning och nödvändiga förbränningstekniska mätningar
- ♦ utvärdera sitt arbete och sina arbetsresultat
- ♦ beakta de föreskrifter och anvisningar som gäller arbets säkerheten
- ♦ samarbeta med olika aktörer på en byggarbetsplats
- ♦ sköta arbetsrapporteringen och dokumentationen av sitt arbete på det sätt som situationen kräver.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av installationen av förbränningsanläggningar	arbetar strikt enligt givna anvisningar och föreskrifter	planerar sitt installationsarbete så att resultatet är ändamålsenligt och uppfyller myndigheternas föreskrifter	planerar sitt arbete och tillämpar sitt kunnande så att installationerna blir ekonomiska och estetiskt tilltalande och uppfyller myndigheternas föreskrifter
Ekonomi och kvalitet vid installation av förbränningsanordningar	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment.	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ.	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid installation av förbränningsanordningar	arbetar under handledning i enlighet med den metod han eller hon valt	arbetar konsekvent enligt den metod han eller hon valt, och anpassar sina arbetssätt efter växlande förhållanden	arbetar konsekvent enligt den metod han eller hon valt, bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider, och anpassar sitt arbetssätt efter växlande förhållanden



Hantering av arbetsredskap och material vid installation av förbränningsanordningar	använder behövliga arbetsredskap rätt	använder behövliga arbetsredskap rätt	använder behövliga arbetsredskap rätt, och utnyttjar dem i sitt arbete
	sköter underhållet av arbetsredskapen så att de hålls i användbart skick	sköter underhållet av arbetsredskapen så att de hålls i användbart skick	sköter underhållet av arbetsredskapen så att de hålls i användbart skick
	använder olika material enligt anvisning i enlighet med deras egenskaper.	använder olika material i enlighet med deras egenskaper.	planerar sitt arbete i enlighet med egenskaperna hos de material som ska användas.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av VVS-ritningar och andra dokument	förstår VVS-ritningar	förstår och kan tolka VVS-ritningar	förstår och kan tolka VVS-ritningar, arbetsbeskrivningar och behövliga RYL-anvisningar
	känner till en del myndighetsbestämmelser och anvisningar	känner till myndighetsbestämmelser och anvisningar som gäller vatten- och avloppsinstallationer	känner till de myndighetsbestämmelser och anvisningar som gäller vatten- och avloppsinstallationer
	utarbetar nödvändiga materiallistor enligt anvisning utgående från ritningar, och hämtar materialet under handledning	utarbetar nödvändiga materiallistor enligt anvisning utgående från ritningar, och hämtar materialet enligt materiallistorna på överenskommet ställe	utarbetar nödvändiga materiallistor utgående från ritningar och arbetsbeskrivningar, och hämtar materialet självständigt i enlighet med materiallistorna
Materialens fysikaliska egenskaper	känner till kemikaliska fenomen vid förbränning, såsom rökgasernas sammansättning.	känner till kemikaliska och fysikaliska fenomen förknippade med värmeteknik och förbränning, såsom rökgasernas sammansättning, värmeutvidgning och tryck.	känner till kemikaliska och fysikaliska fenomen förknippade med värmeteknik och förbränning, såsom rökgasernas sammansättning, värmeutvidgning och tryck, och beaktar dem vid installationen av förbränningsanordningar.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinanden		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och tillvägagångssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i installationen av förbränningsanordningar på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunnande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: VVS-ritningar och myndighetsbestämmelser.
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga, interaktion och samarbete.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.2 UTBILDNINGSPROGRAMMET/KOMPETENSOMRÅDET FÖR VENTILATIONSMONTERING

### 4.2.1 Tunnbränselarbeten, 10 sv

#### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinandena kan

- ♦ beräkna materialåtgången och arbetsinsatsen, och hämta materialet enligt en sammanställd lista
- ♦ använda handverktyg och andra arbetsredskap för tunnbränselarbeten på ett säkert sätt
- ♦ planera och utföra sådana tunnbränselarbeten som behövs i det egna arbetet med hjälp av ritningar och arbetsbeskrivningar
- ♦ beakta de föreskrifter och anvisningar som gäller brand- och arbets säkerheten
- ♦ utföra sådana svetsarbeten som hör till arbetsuppgifterna
- ♦ arbeta som medlem i olika arbetskollektiv
- ♦ sortera avfall och återvinna material
- ♦ utvärdera sitt arbete och kvaliteten på utförandet
- ♦ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av tunnplåtsarbetena	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomiskt och högklassigt utförande av tunnplåtsarbeten	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid tunnplåtsarbeten	väljer en arbetsmetod, och arbetar i enlighet med denna under handledning	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap och material vid tunnplåtsarbeten	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material

Sortering av avfall	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.
---------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	---

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av ritningar för tunnplåtsarbeten	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån ritningar enligt anvisning	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån ritningar	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån ritningar och använder materialet ekonomiskt
Kunskap om egenskaper hos anordningar och material för tunnplåtsarbeten	känner igen de anordningar och material som används för tunnplåtsarbeten	väljer ändamålsenliga anordningar och material för tunnplåtsarbeten	väljer ändamålsenliga anordningar och material för tunnplåtsarbeten och beaktar materialens fysikaliska egenskaper
Kunskap om svetsmetoder för tunnplåtsarbeten	väljer en lämplig svetsmetod för det egna arbetet enligt anvisning.	väljer en lämplig svetsmetod för det egna arbetet.	väljer en lämplig svetsmetod för det egna arbetet, och jämför olika svetsmetoder med avseende på lämplighet.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetsätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetsätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga

Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa beräkningar
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringsätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i tunnplåtsarbeten på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskaper svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: tolkning av ritningar för tunnplåtsarbeten
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga och utvärdering av arbetsresultatet.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.2.2 Installation av ventilationssystem, 20 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ beräkna materialåtgången och arbetsinsatsen, och hämta materialet enligt en sammanställd lista
- ♦ använda handverktyg och arbetsredskap för montering på ett säkert sätt
- ♦ utföra normala installationsarbeten för ventilationssystem enligt ritningar och arbetsbeskrivningar
- ♦ beakta de föreskrifter och anvisningar som gäller arbets säkerheten
- ♦ utföra assisterande uppgifter som ingår i en ventilationsmontörs arbete
- ♦ arbeta på olika installationsplatser och i olika arbetskollektiv
- ♦ samarbeta med övriga aktörer på en byggarbetsplats
- ♦ utvärdera sitt arbete och kvaliteten på utförandet
- ♦ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

Den studerande eller examinanden ska ha ett giltigt kort för heta arbeten och ett giltigt arbets säkerhetskort, grundläggande färdigheter i första hjälpen och utbildning i montering av personliftar och byggnadsställningar.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
1. Behärskande av arbetsprocessen	Den studerande eller examinanden		
Planering av den egna arbetsprocessen och av installationsarbetet	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat

Ekonomi och kvalitet vid installation av ventilationssystem	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klaras av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klaras av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid installation av ventilationssystem	väljer en arbetsmetod, och arbetar i enlighet med denna under handledning	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap och material vid installation av ventilationssystem	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av ventilationsritningar	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån ventilationsritningar enligt anvisning	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån ventilationsritningar	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån ventilationsritningar, och använder materialet ekonomiskt



Kunskap om egenskaper hos material som används vid installation av ventilationssystem	känner igen de anordningar och material som används vid installation av ventilationssystem.	väljer ändamålsenliga anordningar och material för installation av ventilationssystem.	väljer ändamålsenliga anordningar och material för installation av värmesystem, och beaktar materialens fysikaliska egenskaper.
---	---	--	---

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringsätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i installationer av ventilationssystem på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunnande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: tolkning av ventilationsritningar
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga och utvärdering av den egna arbetsinsatsen.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

### 4.2.3 Tillverkning av kanaldelar, 10 sv

#### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ beräkna materialåtgången och arbetsinsatsen, och hämta materialet enligt en sammanställd lista
- ♦ dimensionera och tillverka enkla delar till ventilationskanaler
- ♦ beakta de föreskrifter och anvisningar som gäller arbets säkerheten
- ♦ sortera avfall och återanvända material
- ♦ utvärdera sitt arbete och kvaliteten på utförandet
- ♦ arbeta som medlem i olika arbetskollektiv
- ♦ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av tillverkningen av kanaldelar	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet vid tillverkning av kanaldelar	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid tillverkning av kanaldelar	väljer en arbetsmetod, och arbetar i enlighet med denna under handledning	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden

Användning av arbetsredskap och material vid tillverkning av kanaldelar	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av konstruktionsritningar för kanaldelar	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån ritningar enligt anvisning	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån ritningar	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån ritningar och använder materialet ekonomiskt
Kunskap om egenskaper hos material vid tillverkning av kanaldelar	känner igen de anordningar och material som används vid tillverkning av kanaldelar.	väljer ändamålsenliga anordningar och material för tillverkning av kanaldelar.	väljer ändamålsenliga anordningar och material för tillverkning av kanaldelar, och beaktar materialens fysikaliska egenskaper.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga

Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringsätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinandens ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i tillverkningen av kanaldelar på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskaper svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: tolkning av konstruktionsritningar för kanaldelar
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga och utvärdering av det egna arbetsresultatet.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.2.4 Mätning och injustering av ventilationssystem, 10 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ läsa och tolka ventilationsritningar
- ♦ tillämpa principerna för god kundbetjäning i sitt arbete och växelverka friktionsfritt även med personer från andra kulturer
- ♦ utföra de vanligaste mätningarna som är nödvändiga i ventilationssystem
- ♦ utföra de beräkningar som behövs vid mätningar och använda nomogram
- ♦ utarbeta nödvändiga dokument över mätningar
- ♦ använda mätresultaten för att vidta nödvändiga åtgärder
- ♦ injustera en liten ventilationsanläggning med olika metoder
- ♦ upprätta protokoll över injusteringen
- ♦ använda automatiken i ventilationsapparater
- ♦ bedöma sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
- ♦ arbeta i samarbete med övriga montörer, byggare och entreprenörer för att uppnå ett högklassigt resultat.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
1. Behärskande av arbetsprocessen	Den studerande eller examinanden		
Planering av den egna arbetsprocessen och av mät- och injusteringsarbetet	väljer metoder, redskap och tabeller för mätning och injustering enligt situationen med stöd av anvisningar	väljer ändamålsenliga metoder, redskap och tabeller för mätning och injustering enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande resultat	väljer de ändamålsenligaste metoderna, redskapen och tabellerna för mätning och injustering enligt situationen för att uppnå ett högklassigt resultat
Ekonomi och kvalitet vid mätning och injustering	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment.	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ.	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av metoder för mätning och injusteringsarbete	arbetar enligt vald metod under handledning	arbetar konsekvent enligt metod som han eller hon valt	arbetar konsekvent enligt den metod som han eller hon valt och utvärderar dess lämplighet efter hand som arbetet framskrider
Användning av mätredskap och tabeller vid mät- och injusteringsarbete	använder de mätredskap och tabeller som behövs för arbetsuppgiften rätt enligt anvisning	använder de mätredskap och tabeller som behövs för arbetsuppgiften rätt	använder självständigt de mätredskap och tabeller som krävs för arbetsuppgiften rätt, och utnyttjar dem i arbetet
Protokoll över mät- och injusteringsarbeten	upprättar ett godtagbart mät- och injusteringsprotokoll över sitt arbete enligt anvisning	upprättar ett godtagbart mät- och injusteringsprotokoll över sitt arbete	upprättar ett godkänt mät- och injusteringsprotokoll över sitt arbete
Ventilationsautomatik	använder reglerenheter för ventilationsapparater enligt anvisning, och läser funktionsscheman under handledning.	använder reglerenheter för ventilationsapparater självständigt, och läser delvis funktionsscheman.	använder reglerenheter för ventilationsapparater självständigt, och kan tolka funktionsscheman.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av ritningar och anvisningar	läser ventilationsritningar och, under handledning, anläggningstillverkarnas handböcker	läser ventilationsritningar och använder anläggningstillverkarnas handböcker	använder ventilationsritningar, anläggningstillverkarnas handböcker och myndighetsbestämmelser i sitt arbete
Kunskap om funktionsprinciperna för ventilationssystem	känner till funktionsprinciper för ventilationssystem och känner till de anordningar som ingår	känner till funktionsprinciperna för olika ventilationssystem och känner till de anordningar som används för injusteringsarbete	känner till funktionsprinciperna för olika ventilationssystem och vet vilka anordningar som används för injusteringsarbete och var de ska installeras
Kunskap om grunderna i mätning	kan grunderna i mätning av temperaturer, luft- och vattenflöden och ljudnivåer	kan grunderna i mätning av temperaturer, luft- och vattenflöden och ljudnivåer	kan grunderna i mätning av temperaturer, luft- och vattenflöden och ljudnivåer, och vet hur denna kunskap kan tillämpas

VVS-automatik	kan grunderna i ventilationsautomatik	kan grunderna i ventilations- och värmeautomatik	kan grunderna i ventilations- och värmeautomatik, och känner till funktionerna
Kunskap om inneklimat och energiekonomi	förstår vilken betydelse balanseringen av luftströmarna har för luftdistributionen och inomhusklimatet.	förstår vilken betydelse balanseringen av luftströmarna har för luftdistributionen, inomhusklimatet och energiekonomin.	förstår vilken betydelse balanseringen av luftströmarna har för luftdistributionen, inomhusklimatet och energiekonomin.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser .



## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i mät- och injusteringsuppgifter vid en liten ventilationsanläggning och upprätta ett mät- och injusteringsprotokoll. Arbetet ska ske på en autentisk arbetsplats eller på en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ◆ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ◆ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ◆ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet:
  - tolkning av dokument som behövs för mätning och injustering
- ◆ nyckelkompetenser för livslångt lärande:
  - utvärdering av sin arbetsinsats.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.3 UTBILDNINGSPROGRAMMET/KOMPETENSOMRÅDET FÖR ISOLERING OCH MONTERING AV BYGGNADSPLÅT

### 4.3.1 Industriisolering, 20 sv

#### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ◆ planera sitt arbetsschema tillsammans med övriga installationsteam
- ◆ säkerställa att alla byggställningar och lyftanordningar som används i arbetet har besiktigats
- ◆ tillverka delar till beklädnaden och utföra nödvändig montering av byggskivor
- ◆ montera isolering enligt planerna efter att ha fått tillstånd att inleda monteringen
- ◆ montera beklädnad på isoleringen enligt planerna
- ◆ följa byggarbetsplatsens avfallsplan

- ♦ utföra mätningar och sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

Den studerande eller examinanden ska ha ett giltigt kort för heta arbeten och ett giltigt arbets säkerhetskort, grundläggande färdigheter i första hjälpen och utbildning i montering av personliftar och byggnadsställningar.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
1. Behärskande av arbetsprocessen	Den studerande eller examinanden		
Planering av den egna arbetsprocessen och av monteringen av isolering och beklädnad	väljer med stöd anvisningar arbetsmetoder, redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet vid isoleringsarbete	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Arbetsmetoder vid isoleringsarbete	arbetar i enlighet med anvisningarna på det sätt som arbetet kräver	arbetar enligt sådana metoder som objektet kräver, och bedömer metodernas lämplighet efter hand som arbetet framskrider	arbetar självständigt enligt sådana metoder som objektet kräver, och anpassar sitt arbete efter växlande förhållanden vid olika monterings- och underhållsobjekt
Användning av arbetsredskap vid isoleringsarbete	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem i enlighet med anvisningarna	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning	väljer de bäst lämpade arbetsredskapen enligt situationen, använder dem rätt, och sköter underhållet av de redskap som han eller hon använt
Behärskande av material vid isoleringsarbete	använder och förvarar material i enlighet med deras egenskaper enligt anvisning	använder och förvarar olika material i enlighet med deras egenskaper	planerar sitt arbete samt användning och förvaring av olika material i enlighet med materialens egenskaper
Typer av avfall som uppstår vid isoleringsarbete och hanteringen av dem	sorterar de typer av avfall som uppstår i arbetet	sorterar de typer av avfall som uppstår i arbetet enligt med anvisning	sorterar de typer av avfall som uppstår i enlighet med bestämmelser och anvisningar

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Kunskap om de viktigaste myndighetsbestämmelserna och standarderna för industriisolerings	beaktar gällande bestämmelser i sitt arbete och fungerar enligt dem	följer de standarder som gäller isolerings- och beläggningsarbete och fungerar enligt dem	följer de standarder som gäller isolerings- och beläggningsarbete, och planerar sitt arbete i enlighet med dem
Tolkning av planritningar, sektionsritningar och isometriska ritningar för rörsystem	förstår plan-, sektions- och monteringsritningar, och kan utgående från dem avgöra vilka isolerings- och beklädnadsmaterial som ska användas	förstår plan- och sektionsritningar och isometriska monteringsritningar, och kan utgående från dem avgöra vilka isolerings- och beklädnadsmaterial som ska användas	förstår plan- och sektionsritningar och isometriska monteringsritningar, och kan utgående från dem avgöra vilka isolerings- och beklädnadsmaterial och vilka monteringsmetoder som ska användas samt fastställa arbetsgången

Användning av arbetsbeskrivningar och anvisningar	är bekant med innehållet i arbetsbeskrivningar för industriisolerings	är bekant med innehållet i anvisningar och arbetsbeskrivningar för industriisolerings och iakttar dem i sitt arbete	känner till innehållet i anvisningar och arbetsbeskrivningar för industriisolerings och kan följa dem självständigt i sitt arbete
Kunskap om egenskaper hos isoleringsmaterial	känner till material som används för industriisolerings samt deras egenskaper.	känner till de material som används för industriisolerings samt deras egenskaper.	känner till de material som används för industriisolerings samt deras egenskaper och användningssätt.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa beräkningar
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringsätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i beredning och montering av isolering och beklädnad inom industriisolering på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunnande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: kunskap om åtminstone myndighetsbestämmelser, isoleringsmaterial och ritningar
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

### 4.3.2 Isolering av hustekniska anordningar, 10 sv

#### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ planera sitt arbetsschema tillsammans med övriga installationsteam
- ♦ säkerställa att alla byggställningar som ska användas i arbetet har besiktigats
- ♦ isolera hustekniska anordningar enligt planerna
- ♦ montera beklädnad på hustekniska anordningar
- ♦ följa byggarbetsplatsens avfallsplan
- ♦ utföra mätningar och sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av monteringen av isolering och beklädnad	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet vid isoleringsarbete	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid isoleringsarbete	arbetar i enlighet med anvisningarna på det sätt som arbetet kräver	arbetar enligt sådana metoder som objektet kräver, och bedömer metodernas lämplighet efter hand som arbetet framskrider	arbetar självständigt enligt sådana metoder som objektet kräver, och anpassar sitt arbete efter växlande förhållanden vid olika monterings- och underhållsobjekt
Användning av arbetsredskap vid isoleringsarbete	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning	väljer de bäst lämpade arbetsredskapen enligt situationen, använder dem rätt, och sköter underhållet av de redskap som han eller hon använt

Användning av material vid isoleringsarbete	använder och förvarar olika material i enlighet med deras egenskaper enligt anvisning	använder och förvarar olika material i enlighet med deras egenskaper	planerar sitt arbete samt användning och förvaring av olika material i enlighet med materialens egenskaper
Typer av avfall som uppstår vid isoleringsarbete och hanteringen av dem	sorterar de typer av avfall som uppstår i arbetet.	sorterar de typer av avfall som uppstår i arbetet enligt anvisning.	sorterar de typer av avfall som uppstår i enlighet med bestämmelser och anvisningar.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Kunskap om de viktigaste myndighetsbestämmelserna och standarderna för isolering av hustekniska anordningar	beaktar gällande bestämmelser i sitt arbete och fungerar enligt dem	följer de bestämmelser som gäller arbete med isolering och beklädnad	följer de bestämmelser som gäller arbete med isolering och beklädnad och planerar sitt arbete i enlighet med dem
Tolkning av planritningar, sektionsritningar och isometriska ritningar för rörsystem	förstår VVS- och byggnadsritningar, och kan utgående från dem enligt anvisning avgöra vilka material som ska användas och vilka rör och kanaler som ska isoleras	förstår VVS- och byggnadsritningar, och kan utgående från dem välja rätt material och monteringsmetoder och avgöra vilka rör och kanaler som ska isoleras	förstår VVS- och byggnadsritningar, och kan utgående från dem avgöra vilka rör och kanaler som ska isoleras och välja rätt monteringsställen, material och monteringsmetoder
Användning av arbetsbeskrivningar och anvisningar	är bekant med arbetsbeskrivningens innehåll	vet vad arbetsbeskrivningen och givna anvisningar innehåller och följer dem i sitt arbete	vet vad arbetsbeskrivningen och givna anvisningar innehåller och kan arbeta självständigt i enlighet med dem
Kunskap om egenskaperna hos isoleringsmaterial	känner till material som används för isolering av hustekniska anordningar samt materialens egenskaper.	känner till de material som används för isolering av hustekniska anordningar samt materialens egenskaper.	känner till de material som används för isolering av hustekniska anordningar samt materialens egenskaper och användningsområden.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinanden		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa beräkningar
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i isoleringsarbeten som gäller hustekniska anordningar på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskande svarar mot yrkeskraven.



Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: kunskap om åtminstone myndighetsbestämmelser, ritningar och isoleringsmaterial
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

### 4.3.3 Isolering av kyltekniska anordningar, 10 sv

#### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinandan kan

- ♦ planera sitt arbetsschema tillsammans med övriga installationsteam
- ♦ kontrollera att alla byggställningar som ska användas i arbetet är säkra
- ♦ montera isolering på kylanläggningar och andra kyltekniska anordningar enligt givna planer
- ♦ vid behov bedöma kvaliteten på korrosionsskyddet innan isolering monteras
- ♦ hålla sitt arbetsställe städat
- ♦ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

#### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av monteringen av isolering och beläggning	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet i isoleringsarbetet	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Arbetsmetoder vid isoleringsarbete	arbetar i enlighet med anvisningarna på det sätt som arbetet kräver	arbetar enligt sådana metoder som objektet kräver, och bedömer metodernas lämplighet efter hand som arbetet framskrider	arbetar självständigt enligt sådana metoder som objektet kräver, och anpassar sitt arbete efter växlande förhållanden vid olika monterings- och underhållsobjekt
Användning av arbetsredskap vid isoleringsarbete	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning	väljer de bäst lämpade arbetsredskapen enligt situationen, använder dem rätt, och sköter underhållet av de redskap som han eller hon använt
Användning av material vid isoleringsarbete	använder och förvarar olika material i enlighet med deras egenskaper enligt anvisning	använder och förvarar olika material i enlighet med deras egenskaper	planerar sitt arbete samt användning och förvaring av olika material i enlighet med materialens egenskaper
Typer av avfall som uppstår vid isoleringsarbete och hanteringen av dem	sorterar de typer av avfall som uppstår i arbetet.	sorterar de typer av avfall som uppstår i arbetet enligt anvisning.	sorterar de typer av avfall som uppstår i enlighet med bestämmelser och anvisningar.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Kunskap om de viktigaste myndighetsbestämmelserna och standarderna för isolering av kyltekniska anläggningar	beaktar bestämmelser och följer dem i sitt arbete	följer de standarder som gäller arbete med isolering och beklädnad	följer de bestämmelser som gäller arbete med isolering och beklädnad, och planerar sitt arbete i enlighet med dem
Tolkning av planritningar, sektionsritningar och isometriska ritningar för rörsystem	förstår kyltekniska ritningar och VVS-ritningar, och kan utgående från dem under handledning avgöra vilka material som ska användas och vilka rör och kanaler som ska isoleras	förstår kyltekniska ritningar och VVS-ritningar, och kan utgående från dem välja rätt material och monteringsmetoder och avgöra vilka rör och kanaler som ska isoleras	förstår kyltekniska ritningar och VVS-ritningar, och kan utgående från dem identifiera de monteringsställen, och rör och kanaler som ska isoleras och välja de material och monteringsmetoder som ska användas
Användning av arbetsbeskrivningar och anvisningar	vet vad arbetsbeskrivningen innehåller	vet vad arbetsbeskrivningen och givna anvisningar innehåller och följer dem i sitt arbete	vet vad arbetsbeskrivningen och givna anvisningar innehåller och kan arbeta självständigt i enlighet med dem
Kunskap om egenskaperna hos isoleringsmaterial	känner till material för isolering av kylrör och kylanordningar samt materialens egenskaper.	vet vilka material som används för isolering av kylrör kylanordningar och vilka materialens egenskaper är.	vet vilka material som används för isolering av kylrör och kylanordningar och vilka materialens egenskaper och användningsområden är.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga

Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringsätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i specialiserade arbetsuppgifter som gäller kyltekniska system på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: kunskap om åtminstone myndighetsbestämmelser, isoleringsmaterial och ritningar
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.3.4 Plåtarbeten vid papp-, tegel- och profiltak, 10 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ betjäna kunder i olika situationer
- ♦ dimensionera, tillverka och montera olika typer av plåtkomponenter för genomföringar samt lister och säkerhetsprodukter för tak
- ♦ montera taktäckning av profil- och formplåt
- ♦ montera olika slags regnvattensystem och säkerhetsanordningar
- ♦ beakta betydelsen av ångspärr och ventilation för olika konstruktioner
- ♦ planera sitt arbete med hjälp av ritningar
- ♦ utföra avslutande arrangemang och arbeten på arbetsplatsen, och utvärdera sitt eget arbete
- ♦ använda normala verktyg på en byggarbetsplats, såsom vinkelslip, nibblingsmaskin och kapmaskin
- ♦ vid infästning av plåtprodukter välja och använda olika slags maskiner och redskap för montering enligt produkt och underlag.

Den studerande eller examinanden ska ha ett giltigt kort för heta arbeten och ett giltigt arbetssäkerhetskort, grundläggande färdigheter i första hjälpen och utbildning i montering av personliftar och byggnadsställningar.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
Planering av den egna arbetsprocessen och plåtarbetet	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat

Ekonomi och kvalitet i utförandet av arbetet	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Arbetsmetoder	arbetar i enlighet med den metod han eller hon valt enligt anvisning	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider
Användning av arbetsredskap	tillverkar och monterar nödvändiga plåtdelar och plåtprodukter enligt anvisning	dimensionerar, tillverkar och monterar nödvändiga plåtdelar och plåtprodukter med hjälp av olika arbetsredskap och material i bekanta arbetssituationer	dimensionerar, tillverkar och monterar nödvändiga plåtdelar och plåtprodukter med hjälp av olika arbetsredskap och material i bekanta arbetssituationer
	dimensionerar och monterar profilplåt och/eller formplåt för taktäckning enligt anvisning	kan dimensionera och montera de produkter som hör till arbetet utifrån arbetsritningar	kan självständigt dimensionera och montera de produkter som hör till arbetet utifrån arbetsritningar, och hushållar med material
	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning.	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning.	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning och uppgörande av ritningar	kan använda ritningar för att tillverka och montera produkter enligt anvisning	kan läsa de vanligaste monteringsritningarna och göra upp arbetsritningar	gör upp monteringsplaner utgående från ritningar

Infästningsmetoder	känner igen fästbeslag för olika underlag och de fäst- don som behövs	utför infästning med rätt fästbeslag och med rätt metoder	använder rätt infästnings- täthet och väljer rätt fästbe- slag i enlighet med underla- get och materialet som ska monteras
Kännedom om materialegenskaper	känner igen olika tunn- plåtprodukter och belägg- ningsmaterial	beaktar ytbeläggnings betydelse vid valet av pro- dukt, och kan behandla produkterna enligt rätt metoder	beaktar värmeutvidgningen hos tunnplåtprodukter och de vanligaste byggnadsfy- sikaliska fenomenen vid montering
	kan förvara och hantera plåtprodukter rätt	kan förvara och hantera plåtprodukter rätt	kan förvara och hantera plåtprodukter rätt
Ångspärr och venti- lation	förstår betydelsen av ång- spärr och ventilation.	förstår betydelsen av venti- lation och tät ångspärr.	känner till principerna för olika typer av takkon- struktioner och förstår hur korrosionen inverkar på brukstiden.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompe- tenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undvi- ker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifter- na för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga med- lemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rap- porterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och före- skrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsred- skap och material är säkra, och tar skadade arbetsred- skap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problem- lösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genom- förandet förekommer ännu avvikelse	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav

Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i plåtarbeten för papp-, tegel- och profiltak på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: åtminstone läsning av ritningar
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.



## 4.3.5 Plåtarbeten vid falsade plåttak, 20 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ betjäna kunder i olika situationer
- ♦ dimensionera, tillverka och montera taktäckning av tunnplåt
- ♦ använda tätmassor för fogning av bandtäckning
- ♦ utföra både enkla och dubbla hakfalsar
- ♦ göra takgenomföringar
- ♦ montera olika slags regnvattensystem och säkerhetsanordningar
- ♦ göra en utbredningsritning av ett snett koniskt rör
- ♦ planera sitt arbete med hjälp av ritningar
- ♦ utföra avslutande arrangemang och arbeten på arbetsplatsen och bedöma sitt eget arbete
- ♦ använda normala verktyg på en byggarbetsplats, såsom vinkelslip, nibblingsmaskin och kapmaskin
- ♦ för infästning av plåtprodukter välja och använda olika slags maskiner och monteringsredskap enligt produkten och underlaget
- ♦ beakta materialens egenskaper vid monteringen.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
1. Behärskande av arbetsprocessen	Den studerande eller examinanden		
Planering av den egna arbetsprocessen och av arbetet	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat

Ekonomi och kvalitet i utförandet av arbetet	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder	arbetar i enlighet med den metod han eller hon valt enligt anvisning	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider
Användning av arbetsredskap	tillverkar och monterar plåtband enligt anvisning	dimensionerar, tillverkar och monterar plåtband med hjälp av olika arbetsredskap och material i bekanta arbetssituationer	väljer lämpliga redskap enligt arbetsuppgiften och använder redskap och material i varierande arbetssituationer
	använder fogmassor och falsar ihop plåtband manuellt/maskinellt under handledning	kan nästan självständigt dimensionera, tillverka och montera de produkter som hör till arbetet utifrån arbetsritningar	kan självständigt dimensionera, tillverka och montera de tunnplåtprodukter som hör till arbetet utifrån arbetsritningar
	väljer rätt fästbeslag och monterar lister för taktäckning	kan utföranock- och gearingsfogar	använder olika material ekonomiskt
	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning.	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning.	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning och uppgörande av ritningar	kan använda ritningar för att tillverka och montera produkter enligt anvisning	kan läsa de vanligaste monteringsritningarna och göra upp arbetsritningar	gör upp monteringsplaner utgående från ritningar

Infästningsmetoder	känner igen fästbeslag för olika underlag och de fäst-don som behövs	utför infästning med rätt fästbeslag och enligt rätt metoder	använder rätt infästnings-täthet och väljer rätt fästbe-slag i enlighet med underla-get och materialet som ska monteras
Kännedom om materialegenskaper	känner igen olika tunn-plåtsprodukter och be-läggingsmaterial och kan förvara och hantera pro-dukterna rätt.	beaktar ytbeläggningens betydelse vid valet av pro-dukt, och kan behandla produkter enligt rätt me-toder.	beaktar värmeutvidgningen hos tunnplåtsprodukter och de vanligaste byggnadsfy-sikaliska fenomenen vid montering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN		BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompe-tenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3	
	Den studerande eller examinanden			
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare	
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa	
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga	
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa	
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav	
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov	
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringsätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.	

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i monteringen av falsade plåttak på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunnande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: är insatt i åtminstone läsning av ritningar
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

### 4.3.6 Montering av fasadbeklädnad, 10 sv

#### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ betjäna kunder i olika situationer
- ♦ dimensionera, tillverka och montera lister och skyddsplåtar av tunnplåt
- ♦ dimensionera och montera profilplåtar lodrätt och vågrätt och behärskar tillverkning, montering, tätning och fastsättning av olika typer av stomkassetter och ytkassetter
- ♦ planera sitt arbete med hjälp av ritningar
- ♦ utföra avslutande arrangemang och arbeten på arbetsplatsen och bedöma sitt eget arbete
- ♦ använda normala verktyg på en byggarbetsplats, såsom vinkelslip, nibblingsmaskin och kapmaskin
- ♦ planera sitt arbete med hjälp av ritningar
- ♦ för infästning av plåtprodukter välja och använda olika slags maskiner och monteringsredskap enligt produkten och underlaget
- ♦ beakta materialegenskaper vid montering.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
<b>1. Behärskande av arbetsprocessen</b>	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av arbetet	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet i utförandet av arbetet	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar enligt anvisning i enlighet med av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
<b>2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material</b>	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder i anknytning till arbetet	arbetar i enlighet med den metod han eller hon valt enligt anvisning	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider
Behärskande av arbetsredskap i anknytning till arbetet	tillverkar och monterar plåtlistor enligt anvisning	dimensionerar, tillverkar och monterar plåtlistor med hjälp av olika arbetsredskap och material i bekanta arbetsituationer	dimensionerar och monterar självständigt sådana tunnplåtprodukter som hör till arbetet enligt arbetsritningar, och använder material ekonomiskt

	dimensionerar, tillverkar och monterar profilplåt och/eller kassetter enligt anvisning	kan utifrån arbetsritningar nästan självständigt dimensionera, tillverka och montera de produkter som hör till arbetet	kan utifrån arbetsritningar självständigt dimensionera, tillverka och montera de produkter som hör till arbetet
	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning.	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning.	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning och uppgörande av ritningar	kan enligt anvisning tillverka och montera produkter enligt ritningar	kan läsa de vanligaste monteringsritningarna och göra upp arbetsritningar	gör upp monteringsplaner utgående från ritningar
Infästningsmetoder	känner igen fästbeslag för olika underlag och de fästdon som behövs	utför infästning med rätt fästbeslag och enligt rätt metoder	använder rätt infästningstäthet och väljer rätt fästbeslag i enlighet med underlaget och materialet som ska monteras
Kunskap om material-egenskaper	känner igen olika tunnplåtprodukter och beläggingsmaterial, och kan förvara och hantera produkterna rätt.	beaktar ytbeläggningens betydelse vid valet av produkt, och kan behandla produkter enligt rätt metoder.	beaktar värmeutvidgningen hos tunnplåtprodukter och de vanligaste byggnadsfysikaliska fenomenen vid montering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga

Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinandens ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i monteringen av fasadbeklädnader på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examindens kunskande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: kunskapt om åtminstone myndighetsbestämmelser
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.4 UTBILDNINGSPROGRAMMET/KOMPETENSOMRÅDET FÖR KYLMONTERING

### 4.4.1 Installation av kylkomponenter och rörsystem, 20 sv

#### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinandan kan

- ♦ som medlem i ett arbetslag montera komponenter och rör i en kommersiell kylanläggning som innehåller över tre kilo köldmedium i enlighet med gällande lagstiftning
- ♦ utföra kopparfosfid- och silverfogar i kylanläggningar genom hårdlödning
- ♦ beakta de föreskrifter och anvisningar som gäller arbets säkerheten
- ♦ samarbeta med olika aktörer på en byggarbetsplats
- ♦ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

Den studerande eller examinandan ska besitta de kunskaper och färdigheter som anges i bestämmelserna om personer som sköter underhållet av kyl-, ventilations- och värmepumpar (kompetensklass 1) enligt följande:

- ♦ montering av ett tätt rörsystem i ett kylsystem
- ♦ installation, driftsättning och underhåll av en en- och tvåstegskompressor av kolv-, skruv- eller spiraltyp
- ♦ installation, driftsättning och underhåll av luft- och vattenkylda kondensorer
- ♦ installation, driftsättning och underhåll av luft- och vattenkylda förångare
- ♦ installation, driftsättning och underhåll av expansionsventiler och andra komponenter.

Den studerande eller examinandan ska ha ett giltigt kort för heta arbeten och ett giltigt arbets säkerhetskort, grundläggande färdigheter i första hjälpen och utbildning i montering av personliftar och byggnadsställningar.

#### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.



FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av kylinstallationer	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet vid installation av kylanläggningar	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid installation av kylanläggningar	arbetar i enlighet med den metod han eller hon valt enligt anvisning	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider
Användning av arbetsredskap och material med anknytning till kylmonteringsarbete	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av kyltekniska ritningar	känner igen de viktigaste komponenterna utifrån kyltekniska rörscheman	lokaliserar komponenterna i en kylanläggning utifrån rörscheman	utnyttjar kyltekniska rörscheman i sitt arbete
Kunskap om komponenter och rörsystem för kylanläggningar	känner till funktionsprinciperna för kyltekniska rörsystem och de komponenter som ingår i sådana rörsystem	känner till funktionsprinciperna för kyltekniska rörsystem och för de komponenter som ingår i sådana rörsystem	utnyttjar funktionsprinciperna för kyltekniska rörsystem och för de komponenter som ingår i sådana rörsystem i sitt arbete

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav

Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i kyltekniska installationsarbeten på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskaper svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: åtminstone tolkningen av ritningar
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.4.2 Driftsättning av kylanläggningar, 20 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ som medlem i ett arbetslag sätta i drift en kommersiell kylanläggning som innehåller över tre kilo köldmedium i enlighet med gällande lagstiftning
- ♦ reglera och starta kylanläggningen i fråga, vilken styrs med hjälp av självdrivna och elektromekaniska regler- och styrdon
- ♦ arbeta med köldmedier och kyloljor utan att äventyra arbets säkerheten och miljön
- ♦ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

Den studerande eller examinanden ska besitta de kunskaper och färdigheter som anges i bestämmelserna om personer som sköter underhållet av kyl-, ventilations- och värmepumpar (kompetensklass 1) enligt följande:

- ♦ grunderna i termodynamik
- ♦ köldmedlens miljöeffekter och relevanta miljöbestämmelser
- ♦ besiktningar som utförs före driftsättning, när en anläggning varit länge ur drift, efter underhåll eller reparationer eller under drift.
- ♦ kontroll av läckage
- ♦ miljöriktig hantering av systemet och dess köldmedier under installation, underhåll, service och uppsamling

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av arbetet vid driftsättning	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet vid driftsättningen av kylanläggningar	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid driftsättning av kylanläggningar	arbetar i enlighet med den metod han eller hon valt enligt anvisning	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider
Användning av arbetsredskap och material vid driftsättning av kylanläggningar	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Kunskap om termodynamikens grunder	känner till storheter som ska mätas i ett kylsystem, och är bekant med den kyltekniska kretsprocessen	känner till de storheter som ska mätas i ett kylsystem, och är insatt i den kyltekniska kretsprocessen	utnyttjar de storheter som mäts i ett kylsystem samt den kyltekniska kretsprocessen
Kunskap om köldmedlens egenskaper	känner till köldmedier och säkerhetsföreskrifterna för användningen av dem	känner till egenskaperna hos de vanligaste köldmedlen och säkerhetsföreskrifterna för användningen av dem	känner till köldmedlens egenskaper och arbetar självständigt med beaktande av dem
Kunskap om komponenter och rörsystem för kylanläggningar	känner till huvudkomponenterna i kylsystem	känner till funktionsprinciperna för komponenterna i kylsystem	utnyttjar funktionsprinciperna för komponenterna i kylsystem

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetsätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetsätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav

Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinandens ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i driftsättningen av en kylanläggning på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunnande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: åtminstone ritningar och egenskaperna hos köldmedier
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet, funktionsförmåga samt interaktion och samarbete.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.4.3 Underhåll av kylanläggningar, 10 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ◆ betjäna kunder i olika situationer
- ◆ som medlem i ett arbetslag sköta regelbundet underhåll av en kommersiell kylanläggning som innehåller över tre kilo köldmedium i enlighet med anläggningens underhållsprogram
- ◆ byta olja i anläggningens kompressorer
- ◆ sköta byte av köldmedium i systemet inklusive behövliga olje- och komponentbyten
- ◆ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
1. Behärskande av arbetsprocessen	Den studerande eller examinanden		
Planering av den egna arbetsprocessen och av underhållsarbetet	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet i genomförandet av underhållsarbetet	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.



FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder för underhåll	arbetar i enlighet med den metod han eller hon valt enligt anvisning	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider
Användning av arbetsredskap och material vid underhåll	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Användning av ritningar och dokumentation	lokaliserar de anordningar som omfattas av den regelbundna servicen utifrån ritningar och scheman	lokaliserar de anordningar som omfattas av den regelbundna servicen utifrån ritningar och utnyttjar underhållsdokument	använder ritningar och underhållsdokument samt rapporterar om sitt arbete
Kunskap om kylanläggningars funktion	känner till funktionsprinciperna för kyltekniska system samt anordningar och material som används i systemen.	känner till de viktigaste funktionsprinciperna för kyltekniska system, vet vilka anordningar och material som används i sådana system, och vet vilka de målsatta brukstiderna för dem är.	känner till de viktigaste funktionsprinciperna för kyltekniska system, vet vilka anordningar och material som används i sådana system och vilka fel som förekommer i systemen, och beaktar målsatta brukstider.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinanden		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa beräkningar
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i arbetsuppgifter i samband med det regelbundna underhållet av en kylanläggning på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: åtminstone tolkningen av ritningar
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: interaktion och samarbete.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.4.4 Elektrisk installation av hustekniska komponenter, 20 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinandan

Säkerheten vid elarbete

- ♦ har med godkänt betyg genomgått en utbildning i första hjälpen och säkerhet vid elarbeten, som är anpassad för yrkesmän inom elbranschen och överensstämmer med standarden SFS 6002
- ♦ vet hur elektrisk ström påverkar människor, känner till olika typer av olyckor, och vet hur man bör agera vid sådana olyckor

Elteknik och elektrisk mätteknik

- ♦ behärskar de grundläggande storheterna inom eltekniken och deras matematiska och fysikaliska grunder, samt sambanden mellan dessa storheter, såsom Ohms och Kirchoffs lagar, och behärskar växelströmlärens grunder och viktigaste beräkningsmetoder
- ♦ kan mäta storheter i en elektrisk krets med multimeter, amperetång och oscilloskop

Bestämmelser och standarder för elsäkerhet

- ♦ kan söka den information han eller hon behöver i bestämmelser och standarder för elsäkerhet (elsäkerhetslagen, elsäkerhetsförordningen, ministeriernas beslut och förordningar, standardserien SFS 6000), i elsäkerhetsmyndighetens (Tukes) anvisningar och i de informationskällor som ingår i elsäkerhetsexamen 3

- ♦ känner till innehållet i 11 § och 14 § i handels- och industriministeriets beslut 516/1996, och förstår vad bestämmelserna innebär
- ♦ är bekant med övriga viktiga kunskapskällor inom el- och automationstekniken, och kan använda dem för att ta reda på de krav som arbetet ställer utifrån givna uppgifter om arbetsobjektet

#### Byggnaders elnät

- ♦ kan läsa planritningar över byggnaders elinstallationer och central- och krets-scheman, kan installera hustekniska anordningar (VVS och byggnadsautomation, t.ex. givare och magnetventiler, komponenter för kylanläggningar och olje- och gaseldade värmeanläggningar etc.) enligt dessa ritningar och scheman, och kan installera kablage och utföra kopplingar för dessa anordningar
- ♦ känner skyddsmetoderna, installationsmetoderna och klassificeringen av olika rum för ovan nämnda hustekniska anordningar, och beaktar de krav som det mekaniska och elektriska skyddet kräver vid installation av hustekniska anordningar
- ♦ känner till principerna för dimensionering av elektriska anordningar, ledare och kablar, och kan följa dessa principer
- ♦ kan ansluta en enskild gruppledning till en befintlig elcentral i fall då centralens struktur inte behöver ändras
- ♦ kan byta en enskild komponent som hör till ett hustekniskt system
- ♦ kan göra upp materiallistor med hjälp av produktdata, såsom SSTL:s elnummer och benämningar, och kan använda dessa benämningar i diskussioner med branschfolk
- ♦ kan installera och koppla 1- och 3-fasmotorer med en hastighet, 3-fasmotorer med två hastigheter och elmotorer med frekvensomvandlare eller mjuk drift, inklusive kablage
- ♦ kan reparera och utföra service på de vanligaste elektriska verktygen med hjälp av handböcker och annat material

#### Kontroller och rapportering som gäller elsäkerheten

- ♦ kan utföra en kontroll enligt avsnitt 61, Kontroll före idrifttagning, i standarden SFS 6000-6 och göra upp nödvändiga protokoll över kontrollen och dokument över installationen
- ♦ kan ge handledning om användningen av de installationer som han eller hon utfört
- ♦ kan sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av den elektriska installationen av hustekniska komponenter	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet vid elektrisk installationen av hustekniska komponenter	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid elektrisk installation av hustekniska komponenter	arbetar i enlighet med den arbetsmetod han eller hon valt under handledning och i enlighet med anvisningarna	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden

Användning av arbetsredskap och material vid elektrisk installation av hustekniska komponenter	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av elritningar	identifierar de viktigaste komponenterna med hjälp av elscheman	lokaliserar komponenterna i en kylanläggning utifrån elscheman	utnyttjar elscheman i sitt arbete
Kunskap om hustekniska komponenters funktion	känner till funktionsprinciper för komponenter i hustekniska system och olika sätt att ansluta sådana komponenter	känner till de viktigaste funktionsprinciperna för komponenter i hustekniska system och sätten att ansluta komponenterna	känner till funktionsprinciperna för komponenterna i hustekniska system och sätten att ansluta dessa
Kunskap om säkerhetsreglerna för elarbeten	känner till bestämmelser och anvisningar om säkerheten vid elarbete, arbetar i enlighet med dem och vet hur viktigt det är att kontrollera sitt eget arbete vid elinstallation.	känner till bestämmelser och anvisningar om säkerheten vid elarbete, arbetar i enlighet med dem och vet hur viktigt det är att kontrollera sitt eget arbete vid elinstallation.	känner till bestämmelser och anvisningar om säkerheten vid elarbete, arbetar i enlighet med dem och vet hur viktigt det är att kontrollera sitt eget arbete vid elinstallation.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
<b>4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande</b>	Den studerande eller examinanden		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringsätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att under övervakning delta i den elektriska installationen av hustekniska komponenter på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunnande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ◆ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ◆ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ◆ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: åtminstone tolkningen av ritningar
- ◆ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.5 EXAMENSDELAR SOM ÄR VALBARA FÖR ALLA

### 4.5.1 VVS-renovering, 10 sv

#### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinandan kan

- ◆ ordna med ersättande VVS-tekniska funktioner för den tid renoveringen varar
- ◆ förhindra att demonterade konstruktioner får ytterligare skador
- ◆ montera behövliga skyddsanordningar på farliga ställen
- ◆ läsa byggnadsritningar och utföra mindre byggnadstekniska arbeten
- ◆ planera vilken installationsmetod som ska användas vid renoveringen samt materialanvändningen
- ◆ tillämpa principerna för god kundbetjäning
- ◆ lämna meddelanden och anvisningar om användningen av fastigheten till dess användare
- ◆ arbeta i samarbete med övriga montörer samt byggare och entreprenörer för att uppnå ett högklassigt resultat
- ◆ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

#### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.



FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av arbeten i samband med VVS-renovering	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet vid genomförandet av VVS-renoveringar	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Arbetsmetoder vid VVS-renovering	arbetar i enlighet med den arbetsmetod han eller hon valt under handledning och i enlighet med anvisningarna	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap och material vid VVS-renovering	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av VVS-ritningar	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån VVS-ritningar enligt anvisning	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån VVS-ritningar	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån VVS-ritningar, och använder materialet ekonomiskt
Kunskap om egenskaper hos material som används vid VVS-renovering	känner igen de anordningar och material som används vid installationer i samband med VVS-renoveringar.	väljer ändamålsenliga anordningar och material för installationer i samband med VVS-renoveringar.	väljer ändamålsenliga anordningar och material för installationer i samband med VVS-renoveringar, och beaktar materialegenskaperna.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav

Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinandens ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i arbeten i samband med en VVS-renovering på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskaper svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: åtminstone tolkningen av ritningar
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet, funktionsförmåga samt interaktion och samarbete.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.5.2 Installation av brandsläckningssystem, 10 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ stänga av en larmventil och tömma ett rörsystem
- ♦ montera de arbetsställningar som används för arbetet och använda personlif-tar
- ♦ koppla bort ett system och informera om detta i enlighet med vad objektet förutsätter
- ♦ beräkna materialåtgången och arbetsinsatsen, och hämta materialet enligt en utarbetad lista
- ♦ sköta vanliga arbeten i samband med rörmontering i brandsläckningssystem i enlighet med ritningar och gällande sprinklerregler
- ♦ kontrollera att ett rörsystem är tätt
- ♦ göra ett system (inkl. vattenkälla) klart för användning
- ♦ beakta de föreskrifter och anvisningar som gäller arbetssäkerheten
- ♦ agera i krissituationer
- ♦ samarbeta med övriga aktörer vid ett arbetsobjekt
- ♦ utvärdera sitt arbete och kvaliteten på utförandet
- ♦ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
1. Behärskande av arbetsprocessen	Den studerande eller examinanden		
Planering av den egna arbetsprocessen och av installationen av brandsläckningssystem	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat

Ekonomi och kvalitet vid installation av brandsläcknings-system	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klaras av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klaras av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid installation brand-släckningssystem	arbetar i enlighet med den arbetsmetod han eller hon valt under handledning och i enlighet med anvisningarna	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap och material vid installation av brandsläckningssystem	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar i sitt arbete egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av ritningar och dokumentation över brandsläckningssystem	läser sprinklerritningar, beaktar instruktioner som överensstämmer med CEA 4001 enligt anvisning, och gör enligt anvisning upp nödvändiga material-listor utgående från ritningar	läser och kan tolka sprinklerritningar och beaktar instruktioner som överensstämmer med CEA 4001 och gör upp nödvändiga listor utgående från ritningar	läser och kan tolka sprinklerritningar och beaktar instruktioner som överensstämmer med CEA 4001 och gör upp nödvändiga materiallistor utgående från ritningar och arbetsbeskrivningar

Kunskap om anordningar som ingår i brandsläckningssystem	förstår funktionsprinciperna för de vanligaste brandsläckningssystemen	förstår funktionsprinciperna för de vanligaste vattenkällorna och brandsläckningssystemen och de anordningar som ingår	förstår funktionsprinciperna för de vanligaste vattenkällorna och brandsläckningssystemen samt de anordningar som ingår och deras funktionssätt
Kunskap om material som används vid installation av brandsläckningssystem och materialens egenskaper	känner igen de anordningar och material som används vid installation av brandsläckningssystem.	väljer på ett ändamålsenligt sätt anordningar och material för installation av brandsläckningssystem.	väljer på ett ändamålsenligt sätt anordningar och material för installation av brandsläckningssystem, och beaktar materialens fysikaliska egenskaper.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, och genomför arbetet i enlighet med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringsätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i monteringen av rör som ingår i ett brandsläckningssystem på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunnande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: åtminstone CEA 4001
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.5.3 Mätning och injustering av värmesystem, 10 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ läsa och tolka ritningar för värmesystem
- ♦ tillämpa principerna för god kundbetjäning i sitt arbete och växelverka friktionsfritt även med personer från andra kulturer
- ♦ utföra de vanligaste mätningarna som är nödvändiga i värmesystem
- ♦ utföra de beräkningar som behövs vid mätningar och använda nomogram
- ♦ utarbeta nödvändiga dokument över mätningar
- ♦ använda mätresultaten vid nödvändiga åtgärder
- ♦ balansera vattenströmmarna i ett värmenät med hjälp av någon injusteringsmetod
- ♦ sammanställa protokoll över injusteringen
- ♦ kan använda automationsutrustning för värmesystem
- ♦ bedöma sitt arbete enligt givna kvalitetskrav

- ♦ kan samarbeta med övriga installatörer samt byggare och entreprenörer för att uppnå ett högklassigt arbetsresultat.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av mät-/reglerarbetet	väljer metoder, redskap och tabeller för mätning/reglering enligt situationen med stöd av anvisningar	väljer ändamålsenliga metoder, redskap och tabeller för mätning/reglering enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande resultat	väljer de ändamålsenligaste metoderna, redskapen och tabellerna för mätning/reglering för att uppnå ett högklassigt resultat
Ekonomi och kvalitet i mät- och regleringsarbetet	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar enligt anvisning i enlighet med av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av metoder för mätning och injustering i anknytning till mätning- och injusteringsarbeten	arbetar enligt vald mätning- och injusteringsmetod under handledning	arbetar konsekvent enligt den mätning- och injusteringsmetod som han eller hon valt	arbetar konsekvent enligt den mätning- och injusteringsmetod som han eller hon valt, och utvärderar dess lämplighet när arbetet framskrider



Användning av mätredskap och tabeller vid mät- och injusteringsarbeten	använder de mätredskap och tabeller som krävs för arbetsuppgiften rätt enligt anvisning	använder de mätanordningar och tabeller som krävs för arbetsuppgiften rätt	använder självständigt de mätanordningar och tabeller som krävs för arbetsuppgiften rätt och utnyttjar dem i arbetet
Protokoll över mätning och injustering	upprättar ett godkänt mät- och injusteringsprotokoll enligt anvisning	upprättar ett godkänt mät- och injusteringsprotokoll	upprättar ett godkänt mät- och injusteringsprotokoll
Användning av automatiseringsanordningar för värmesystem	använder reglerenheter för värmesystem enligt anvisning.	använder reglerenheter för värmesystem självständigt.	använder automatisk utrustning för injustering av värmesystem självständigt.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
<b>3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet</b>	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av VVS-ritningar och anvisningar	förstår VVS-ritningar	förstår VVS-ritningar, och använder anläggningstillverkarnas handböcker	utnyttjar VVS-ritningar och anläggningstillverkarnas handböcker i sitt arbete
Kunskap om funktionsprinciperna för ventilationssystem	känner till funktionsprinciper för olika värmesystem och känner till anordningar som ingår	känner till värmesystemens funktionsprinciper, och vet vilka anordningar som behövs för injustering	känner till värmesystemens funktionsprinciper, och vet vilka anordningar som behövs för injustering och var de ska installeras
Kunskap om grunderna i mätning	kan grunderna i mätning av temperaturer, luft- och vattenflöden och ljudnivåer	kan grunderna i mätning av temperaturer, luft- och vattenflöden och ljudnivåer	kan grunderna i mätning av temperaturer, luft- och vattenflöden och ljudnivåer, och vet hur denna kunskap kan tillämpas
Kunskap om VVS-automatik	kan grunderna i automation av värmesystem, och läser funktionsscheman enligt anvisning	kan grunderna i automation av värmesystem, och läser delvis funktionsscheman	kan grunderna i automation av värmesystem, känner till funktionerna hos sådana funktionssystem, och kan tolka funktionsscheman
Kunskap om inneklimat och energiekonomi	förstår vilken betydelse balanseringen av vattenströmmarna har för inomhusklimatet och energiekonomi.	förstår vilken betydelse balanseringen av vattenströmmarna har för inomhusklimatet och energiekonomi.	förstår vilken betydelse balanseringen av vattenströmmarna har för anläggningens funktion, samt för inomhusklimatet och energiekonomi.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinanden		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetsätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetsätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning och genomför arbetet i överensstämmelse med dessa beräkningar
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i mät- och injusteringsuppgifter för ett litet värmenät och samtidigt göra upp ett protokoll över mät- och reglerarbetet. Arbetet ska utföras på en autentisk arbetsplats eller på en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en sådan arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ◆ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ◆ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material
  - behärskande av metoderna för mätning/reglering i anknytning till mät- nings- och reglerarbete
  - behärskande av användningen av redskap och tabeller för mät- och reglerarbete
  - behärskande av protokoll över mät- och reglerarbeten
- ◆ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet:
  - tolkning av VVS-ritningar och anvisningar
- ◆ nyckelkompetenser för livslångt lärande:
  - hälsa, säkerhet och funktionsförmåga
  - utvärdering av den egna arbetsinsatsen.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.5.4 Underhåll av VS-system, 10 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinandena kan

- ◆ betjäna kunder i olika situationer
- ◆ lokalisera de vanligaste funktionsstörningarna i VS-system och identifiera orsakerna
- ◆ bedöma behovet av reparation och avgöra hur brådskande arbetet är
- ◆ utföra normala komponentbyten, reparationer i VS-system och arbeten som sammanhänger med dessa åtgärder
- ◆ tillkalla experter på olika områden vid behov
- ◆ handleda användarna i användningen av tillfälliga arrangemang
- ◆ sköta arbetsrapporteringen i enlighet med de krav som situationen ställer.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinanden		
Planering av den egna arbetsprocessen och av underhållet av VS-system	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet vid underhåll av VS-system	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinanden		
Behärskande av arbetsmetoder vid underhåll av VS-system	arbetar i enlighet med den arbetsmetod han eller hon valt under handledning och i enlighet med anvisningarna	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap och material vid underhåll av VS-system	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av VVS-ritningar	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån VVS-ritningar enligt anvisning	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån VVS-ritningar	väljer material och beräknar materialåtgången för arbetet utifrån VVS-ritningar, och använder materialet ekonomiskt
Kunskap om egenskaper hos material vid VVS-underhåll	känner igen de anordningar och material som används vid underhåll av VS-system.	väljer anordningar och material för underhåll av VS-system på ett ändamålsenligt sätt.	väljer på ett ändamålsenligt sätt anordningar och material för underhåll av VS-system, och beaktar materialens fysikaliska egenskaper.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning och genomför arbetet i överensstämmelse med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav

Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinandens ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i underhållet av VS-system på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskaper svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärska av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärska av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: interaktion och samarbete.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.5.5 Installation av rörsystem för kommunalteknik, 10 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinandens kan

- ♦ betjäna kunder i olika situationer
- ♦ utföra de mätningar som arbetet kräver, såsom bestämning av position och höjdnivå
- ♦ förbereda grävarbeten och vid behov tillkalla experter på olika områden

- ♦ installera normala kommunaltekniska rörsystem och anordningar för dessa i enlighet med existerande planer
- ♦ beakta de föreskrifter och anvisningar som gäller arbetssäkerheten
- ♦ samarbeta med olika aktörer på en byggarbetsplats
- ♦ sköta arbetsrapporteringen och dokumentationen av sitt arbete på det sätt som situationen kräver.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
<b>1. Behärskande av arbetsprocessen</b>	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av installationen av rörsystem för kommunalteknik	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet vid installation av rörsystem för kommunalteknik	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Arbetsmetoder vid installation av rörsystem för kommunalteknik	arbetar i enlighet med den arbetsmetod han eller hon valt under handledning och i enlighet med anvisningarna	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap och material vid installation av rörsystem för kommunalteknik	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av ledningskartor och VVS-ritningar	förstår ledningskartor och VVS-ritningar	förstår ledningskartor och VVS-ritningar	utnyttjar ledningskartor och VVS-ritningar i sitt arbete
Kunskap om egenskaper hos material som används vid installation av rörsystem för kommunalteknik	känner till principer för installation av rörsystem för kommunalteknik och känner till anordningar och material som ingår	känner till principerna för installation av rörsystem för kommunalteknik och vet vilka anordningar och material som används	vet hur rörsystem för kommunalteknik ska installeras och vilka anordningar och material som används
Kunskap om system och anordningar som förekommer i kommunaltekniska installationer	förstår funktionsprinciperna för de vanligaste kommunaltekniska systemen	förstår funktionsprinciperna för de vanligaste kommunaltekniska systemen och de anordningar som används	förstår funktionsprinciperna för de vanligaste kommunaltekniska systemen, de anordningar som används och deras funktion
Installationsmaterial för kommunalteknik	känner till de material som används i kommunaltekniska installationer.	känner till de material som används i kommunaltekniska installationer och materialens användningsområden	känner till de material som används i kommunaltekniska installationer samt materialens användningsområden och egenskaper



Materialutvidgning		känner till de fysikaliska egenskaper som är viktiga inom kommunaltekniken, såsom värmeutvidgning och tryck.	känner till de fysikaliska egenskaper som är viktiga inom kommunaltekniken, såsom värmeutvidgning och tryck, och vet hur de kan beaktas i genomföringar, stöd och fogar samt vid längdutvidgning.
--------------------	--	--	---

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning och genomför arbetet i överensstämmelse med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i installationen av rörsystem för kommunalteknik på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunnande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ◆ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ◆ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ◆ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.5.6 Rengöring av ventilationssystem, 10 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ◆ betjäna kunder i olika situationer
- ◆ kontrollera behovet av rengöring i ett ventilationssystem
- ◆ planera sitt arbete i enlighet med anvisningen för rengöringsarbetet
- ◆ kontrollera tätheten hos ventilationskanaler
- ◆ åstadkomma undertryck i kanaler som ska rengöras
- ◆ rengöra ett ventilationssystem
- ◆ handleda användarna i användningen av tillfälliga arrangemang
- ◆ sköta arbetsrapporteringen i enlighet med de krav som situationen ställer
- ◆ överlämna systemet till kunden och handleda kunden i användningen av systemet.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av rengöringsarbetet	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet i genomförandet av rengöringen	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid rengöring av ventilationssystem	använder sådana arbetsmetoder som uppgiften kräver och arbetar i enlighet med givna anvisningar	använder sådana arbetsmetoder som arbetsobjektet kräver och bedömer metodernas lämplighet allt eftersom arbetet framskrider	använder självständigt sådana arbetsmetoder som arbetsobjektet kräver, och anpassar självständigt sitt arbetssätt efter varierande förhållanden vid olika rengöringsarbeten
Användning av arbetsredskap vid rengöring av ventilationssystem	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen

Användning av rengöringsmedel vid rengöring av ventilationssystem	använder och förvarar rengöringsmedel i enlighet med deras egenskaper enligt anvisning	använder och förvarar rengöringsmedel i enlighet med deras egenskaper	planerar sitt arbete samt användningen och förvaringen av rengöringsmedel i enlighet med deras egenskaper
Typer av avfall som uppstår vid rengöring av ventilationssystem och hanteringen av avfallet	sorterar de typer av avfall som uppstår i arbetet.	sorterar de typer av avfall som uppstår i arbetet i enlighet med givna anvisningar.	sorterar de typer av avfall som uppstår i enlighet med bestämmelser och anvisningar.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Kunskap om de viktigaste myndighetsbestämmelserna och standarderna som gäller rengöringsarbete	beaktar bestämmelser och följer dem i sitt arbete	följer de standarder som gäller rengöringsarbete, och arbetar i enlighet med dem	följer de standarder som gäller rengöringsarbete, och planerar sitt arbete i enlighet med dem
Tolkning av VVS- och byggnadsritningar	har ett begrepp om VVS- och byggnadsritningar, och kan lokalisera kanaler som ska rengöras utifrån sådana ritningar enligt anvisning	har ett begrepp om VVS- och byggnadsritningar, och kan lokalisera kanaler som ska rengöras utifrån sådana ritningar	är insatt i VVS- och byggnadsritningar, och kan lokalisera kanaler som ska rengöras utifrån sådana ritningar
Användning av arbetsbeskrivningar och anvisningar	är bekant med arbetsbeskrivningar	är insatt i arbetsbeskrivningar och anvisningar, och följer dem i sitt arbete	är insatt i arbetsbeskrivningar och anvisningar, och kan arbeta självständigt i enlighet med dem

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetsätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetsätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa

	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning och genomför arbetet i överensstämmelse med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinandan ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i rengöringen av ventilationssystem på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskaper svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ◆ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ◆ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ◆ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: kännedom om åtminstone myndighetsbestämmelser
- ◆ nyckelkompetenser för livslångt lärande: interaktion och samarbete.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.5.7 Underhåll av ventilationsaggregat, 10 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ betjäna kunder i olika situationer
- ♦ planera sitt eget arbetsschema
- ♦ planera sitt arbete i enlighet med kundobjektet
- ♦ lokalisera de vanligaste funktionsstörningarna i ventilationsaggregat och identifiera orsakerna till störningarna
- ♦ bedöma behovet av reparation och avgöra hur brådskande arbetet är
- ♦ utföra grundläggande och årligt underhåll på ventilationsaggregat och arbeten som sammanhänger med underhållet
- ♦ beakta sådana faktorer som är väsentliga för den egna säkerheten
- ♦ utvärdera sin egen arbetsinsats
- ♦ sköta arbetsrapporteringen i enlighet med de krav som situationen ställer.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
1. Behärskande av arbetsprocesserna	Den studerande eller examinanden		
Planering av den egna arbetsprocessen och av underhållet av ventilationsaggregat	väljer arbetsmetoder, redskap och material för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat, men behöver handledning i nya situationer eller när arbetsmiljön förändras	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Kostnadseffektivitet och kvalitet vid underhåll av ventilationsaggregat	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ

Beaktande av kvalitetsens betydelse	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som ställs för underhållet av ventilationsaggregat.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som ställs för underhållet av ventilationsaggregat.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som ställs för underhållet av ventilationsaggregat, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.
-------------------------------------	--	--	--

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid underhåll av ventilationsaggregat	väljer arbetsmetod och arbetar i enlighet med den, men behöver handledning i nya situationer eller när arbetsmiljön förändras	väljer arbetsmetod och arbetar konsekvent i enlighet med vald metod	väljer arbetsmetod, arbetar konsekvent i enlighet med vald metod, och utvärderar dess lämplighet när arbetet framskrider
		anpassar sitt sätt att arbeta efter växlande förhållanden	anpassar sitt sätt att arbeta efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap	använder behövliga arbetsredskap rätt	använder behövliga arbetsredskap rätt	använder behövliga arbetsredskap rätt, och utnyttjar dem i sitt arbete
	sköter underhållet av de arbetsredskap som han eller hon använt	sköter underhållet av de arbetsredskap som han eller hon använt	sköter underhållet av de arbetsredskap som han eller hon använt
Användning av material	använder olika material i enlighet med deras egenskaper, och sorterar det avfall som uppstår.	använder olika material i enlighet med deras egenskaper, och sörjer för sorteringen av det avfall som uppstår.	planerar sitt arbete i överensstämmelse med egenskaperna hos de material som han eller hon använder, och sörjer för sorteringen av det avfall som uppstår.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Kunskap om lagstiftning och övriga myndighetsbestämmelser och anvisningar	beaktar de lagar, föreskrifter och anvisningar som gäller arbetsuppgiften, och arbetar i enlighet med dem	beaktar de lagar, föreskrifter och anvisningar som gäller arbetsuppgiften, och informerar vid behov kunden om de brister som han eller hon upptäckt	beaktar de lagar, föreskrifter och anvisningar som gäller arbetsuppgiften, och arbetar för att avlägsna brister som han eller hon upptäcker på det sätt som situationen kräver

Kunskap om serviceorganisationen	känner till tillvägagångssätten inom sin serviceorganisation, och kan fungera i enlighet med dem	förstår tillvägagångssätten inom sin serviceorganisation, och kan fungera i enlighet med dem	förstår tillvägagångssätten inom sin serviceorganisation, och kan fungera i enlighet med dem på det sätt som är bäst i den aktuella situationen
Kunskap om kundobjekt	känner till tillvägagångssätten vid kundens objekt och kan handla i enlighet med dem	förstår tillvägagångssätten vid kundens objekt och kan handla i enlighet med dem	förstår tillvägagångssätten vid kundens objekt och kan fungera i enlighet med dem på det sätt som är bäst i den aktuella situationen
Kunskap om innehållet i avtal	vet vad ett fastighetsserviceavtal innebär för underhållsarbetet	förstår vad ett fastighetsserviceavtal innebär för underhållsarbetet	beaktar villkoren i fastighetsserviceavtal i sitt arbete
Tolkning av VVS-ritningar och kopplingscheman	förstår VVS-ritningar och kopplingsscheman	förstår VVS-ritningar och kopplingsscheman, och använder anläggningstillverkarnas serviceinstruktioner	använder VVS-ritningar och kopplingsscheman samt anläggningstillverkarnas serviceinstruktioner i sitt arbete
Kunskap om funktion och underhåll hos ventilationsaggregat	känner till funktionsprinciperna för ventilationsaggregat	förstår funktionsprinciperna för ventilationsaggregat och känner till fel som förekommer	förstår funktionsprinciperna för ventilationsaggregat och känner till de fel som förekommer
Schemalagd service för ventilationsaggregat	känner till serviceintervall och serviceobjekt för ventilationsaggregat.	känner till serviceintervall och serviceobjekt för ventilationsaggregat.	känner till serviceintervall och serviceobjekt för ventilationsaggregat, och beaktar dem i sitt arbete.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga



Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning och genomför arbetet i överensstämmelse med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinandens ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i underhållet av ventilationsaggregat på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskaper svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskar den kunskap som ligger till grund för arbetet i sin helhet
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: samarbete och växelverkan.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.5.8 Sotning, 10 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ betjäna kunder i olika situationer
- ♦ planera sitt arbetsschema och avtala om sotning med kunden
- ♦ känner igen olika eldstäder och skorstenar och deras konstruktion
- ♦ skydda eldstäder, öppna spjäll och täta springor i spjället
- ♦ sota rökkanaler under övervakning
- ♦ sota eldstäder under övervakning
- ♦ kontrollera brandsäkerheten hos eldstäder och rökkanaler under handledning
- ♦ beakta sådana faktorer som är väsentliga för den egna säkerheten
- ♦ handleda användarna i användningen av tillfälliga arrangemang
- ♦ sköta arbetsrapporteringen i enlighet med de krav som situationen ställer.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinanden		
Planering av den egna arbetsprocessen och av sotningen	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet vid sotning	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ

	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.
--	--	--	--

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid sotning	arbetar i enlighet med den arbetsmetod han eller hon valt under handledning och i enlighet med anvisningarna	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap och material vid sotning	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Kunskap om lagstiftning och övriga myndighetsbestämmelser och anvisningar	beaktar gällande bestämmelser, följer dem i sitt arbete	beaktar gällande bestämmelser i sitt arbete, informerar vid behov kunden om de brister som han eller hon upptäckt	beaktar gällande bestämmelser i sitt arbete, arbetar för att avlägsna brister som han eller hon upptäcker på det sätt som situationen kräver
	förstår byggnadsritningar, och kan använda dem för att lokalisera rätt rökkanaler	förstår byggnadsritningar, kan använda dem för att lokalisera rätt delar av rökkanalerna, och kan göra klart för sig eldstädernas funktionsprinciper	förstår byggnadsritningar, kan använda dem för att lokalisera rätt delar av rökkanalerna, och kan göra klart för sig eldstädernas funktionsprinciper

Kunskap om problem-situationer	förstår och kan identifiera farliga och problematiska situationer i en fastighet och i arbetsmiljön	förstår och kan identifiera farliga och problematiska situationer i en fastighet och i arbetsmiljön, och kan rapportera om dem till kunden	förstår och kan identifiera farliga och problematiska situationer i en fastighet och i arbetsmiljön, och kan rapportera om dem till kunden och ge anvisningar om hur riskmoment elimi-neras
Helhetsgrepp	förstår betydelsen av brand-säkerhet, välfungerande eldstäder och rökkanaler samt energiekonomi.	förstår betydelsen av brand-säkerhet, välfungerande eldstäder och rökkanaler samt energiekonomi för arbets- och livsmiljön, och kan rapportera om dessa aspekter till kunden.	förstår betydelsen av brand-säkerhet, välfungerande eldstäder och rökkanaler samt energiekonomi för arbets- och livsmiljön, och kan rapportera om dessa aspekter till kunden och ge anvisningar om hur risk-moment elimineras.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompe-tenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning och genomför arbetet i överensstämmelse med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav

Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i sotningsarbeten på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunnande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: kännedom om åtminstone relevanta myndighetsbestämmelser och eldstads- och skorstenskonstruktioner
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.5.9 VVS-planering, 10 sv

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ dimensionera VVS-anordningar och rörsystem för vanliga småhus
- ♦ göra upp VVS-ritningar för småhus
- ♦ använda något datorprogram för VVS-planering
- ♦ använda nödvändiga myndighetsbestämmelser och anvisningar vid planeringen
- ♦ sköta arbetsrapporteringen i enlighet med de krav som situationen ställer.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinanden		
Planering av den egna arbetsprocessen och av VVS-planeringen	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet i genomförandet av planeringsarbetet	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid VVS-planering	arbetar i enlighet med den arbetsmetod han eller hon valt under handledning och i enlighet med anvisningarna	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap vid VVS-planering	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning.	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning.	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Kunskap om myndighetsbestämmelser och anvisningar	använder den kunskap som ligger till grund för de vanligaste VVS-planerna i arbetssituationer som upprepas, men behöver handledning för att skaffa och tillämpa informationen.	skaffar och tillämpar information som behövs för VVS-planeringen på eget initiativ.	tillämpar den information som han eller hon skaffat för VVS-planering i växlande arbetssituationer, och motiverar sina lösningar utifrån denna information.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare, observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav

Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringssätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i VVS-planering på en ändamålsenlig plats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av kunskap som ligger till grund för arbetet: kännedom om åtminstone myndighetsbestämmelser
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: utvärdering av det egna arbetet.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.



## 4.5.10 Installation av små kylanläggningar, 10 sv

Denna examensdel kan inte väljas av studerande eller examinand inom utbildningsprogrammet eller kompetensområdet för kylmontering.

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ montera rörsystem för en liten kylanläggning som innehåller under tre kilo köldmedium i enlighet med gällande lagstiftning
- ♦ utföra fogar för kylanläggningar genom hårdlödning med kopparfosfid och silver
- ♦ utföra tryckprov, täthetsprov, vakuumsugning, påfyllnad av köldmedier, kontroll av läckage och återvinning av köldmedier för små kylanläggningar som innehåller under tre kilo köldmedium
- ♦ arbeta med köldmedier och kyloljor utan att äventyra arbets säkerheten och miljön
- ♦ beakta de föreskrifter och anvisningar som gäller arbets säkerheten; han eller hon måste ha ett giltigt kort för heta arbeten
- ♦ sköta arbetsrapporteringen i enlighet med de krav som situationen ställer.

Den studerande eller examinanden ska besitta de kunskaper och färdigheter som anges i bestämmelserna om personal som sköter underhåll av kyl-, ventilations- och värmepumpar (kompetensklass 2) enligt följande:

- grunderna i termodynamik
- ♦ köldmediernas miljöeffekter och relevanta miljöbestämmelser
- ♦ besiktningar som utförs före driftsättning, när en anläggning varit länge ur drift, efter underhåll eller reparationer eller under drift
- ♦ kontroll av läckage
- ♦ miljöriktig hantering av systemet och dess köldmedier under installation, underhåll, service och uppsamling
- ♦ montering av täta rörsystem i ett kylsystem
- ♦ installation, driftsättning och underhåll av en en- och tvåstegskompressor av kolv-, skruv- eller spiraltyp
- ♦ installation, driftsättning och underhåll av luft- och vattenkylda kondensorer
- ♦ installation, driftsättning och underhåll av luft- och vattenkylda förångare
- ♦ installation, driftsättning och underhåll av expansionsventiler och andra komponenter.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Planering av den egna arbetsprocessen och av kylmonteringen	väljer med stöd av anvisningar en arbetsmetod samt redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat
Ekonomi och kvalitet i utförandet av arbetet	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar enligt anvisning i enlighet med av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid kylmontering	arbetar i enlighet med den arbetsmetod han eller hon valt under handledning och i enlighet med anvisningarna	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap och material vid kylmontering	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material

	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.
--	-----------------------------------	-----------------------------------	---

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Kunskap om termodynamikens grunder	känner till de storheter som ska mätas i ett kylsystem samt den kyltekniska kretsprocessen	känner till de storheter som ska mätas i ett kylsystem samt den kyltekniska kretsprocessen	utnyttjar de storheter som ska mätas i ett kylsystem samt den kyltekniska kretsprocessen
Kunskap om köldmediernas egenskaper	känner till olika köldmedier och säkerhetsföreskrifterna för användningen av dem	känner till egenskaperna hos de vanligaste köldmedierna och säkerhetsföreskrifterna för användningen av dem	känner till köldmediernas egenskaper och arbetar självständigt i enlighet med dem
Kunskap om komponenter och rör för kylsystem	är bekant med funktionsprinciper för kyltekniska rörsystem, och med de viktigaste komponenterna i sådana rörsystem.	är insatt i funktionsprinciperna för kyltekniska rörsystem och för de viktigaste komponenterna i sådana rörsystem.	utnyttjar funktionsprinciperna för kyltekniska rörsystem och för de viktigaste komponenterna i sådana rörsystem.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetsätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetsätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga

Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning och genomför arbetet i överensstämmelse med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringsätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i installationen av små kylanläggningar på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunskaper svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: åtminstone tolkningen av ritningar
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.5.11 Byggnadsplåtarbeten, 10 sv

Denna examensdel kan inte väljas av studerande eller examinand inom utbildningsprogrammet eller kompetensområdet för isolering och montering av byggnadsplåt.

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ beräkna materialåtgången och arbetsinsatsen, och hämta materialet enligt en sammanställd lista
- ♦ tillverka de vanligaste typerna av plåtlistor för byggande utifrån givna ritningar och egna mätningar
- ♦ utföra enkla takgenomföringar med fogar nedtill utifrån givna ritningar och egna mätningar
- ♦ utföra enkla flerdelade kragar med kant utifrån givna ritningar och egna mätningar
- ♦ beakta de föreskrifter och anvisningar som gäller arbets säkerheten
- ♦ sortera avfall och återvinna material
- ♦ utvärdera sitt arbete och kvaliteten på utförandet
- ♦ arbeta som medlem i olika arbetskollektiv
- ♦ sköta arbetsrapporteringen på det sätt som situationen kräver.

### Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömningen och bedömningskriterierna för tre olika nivåer av kunnande fastställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömningen samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
1. Behärskande av arbetsprocessen	Den studerande eller examinanden		
Planering av den egna arbetsprocessen och av tillverkningen av byggkomponenter i plåt	väljer under handledning arbetsmetod redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer en ändamålsenlig arbetsmetod och ändamålsenliga redskap och material enligt situationen för att uppnå ett tillfredsställande arbetsresultat	väljer den lämpligaste arbetsmetoden och de lämpligaste redskapen och materialen enligt situationen för att uppnå ett ekonomiskt och högklassigt arbetsresultat

Ekonomi och kvalitet vid tillverkningen byggkomponenter i plåt	behöver vägledning för att komma underfund med följande arbetsmoment	klarar av arbetsuppgiften, och beaktar de följande arbetsmomenten på eget initiativ	klarar av arbetsuppgiften utan problem, och beaktar de följande arbetsmomenten självständigt och på eget initiativ
	arbetar under handledning med beaktande av de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet.	arbetar i enlighet med de kvalitetsmål som uppställts för arbetet, och utvecklar sitt sätt att arbeta för att kvalitetsmålen ska uppnås.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Behärskande av arbetsmetoder vid tillverkning av byggkomponenter i plåt	arbetar i enlighet med den metod han eller hon valt under handledning och i enlighet med anvisningarna	väljer en arbetsmetod, arbetar i enlighet med denna, och bedömer metodens lämplighet när arbetet framskrider	anpassar självständigt sitt arbetssätt efter växlande förhållanden
Användning av arbetsredskap och material vid tillverkning av byggkomponenter i plåt	använder arbetsredskap och sköter underhållet av dem enligt anvisning under handledning	använder och sköter underhållet av behövliga arbetsredskap enligt anvisning	väljer de arbetsredskap som lämpar sig bäst i en given situation, använder redskapen rätt, och sköter underhållet av redskapen
	använder olika material i enlighet med deras egenskaper	använder material omsorgsfullt och ekonomiskt	utnyttjar egenskaperna hos olika material
	sorterar avfall under vägledning.	sorterar avfall enligt anvisning.	håller arbetsmiljön ren och städad under hela arbetsfasen, och beaktar vikten av återvinning och sortering.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Tolkning av ritningar över byggkomponenter i plåt	väljer material och beräknar materialåtgången för byggnadsplåtarbetet enligt anvisning	väljer material och beräknar materialåtgången för byggnadsplåtarbetet	väljer material och beräknar materialåtgången för byggnadsplåtarbetet, och använder materialet ekonomiskt
Dimensionering av byggkomponenter i plåt	dimensionerar ämnen för plåtkomponenter under handledning	dimensionerar ämnen för plåtkomponenter	dimensionerar ämnen för plåtkomponenter och undviker svinn

Kunskap om egenskaper hos material som används vid tillverkning av byggkomponenter i plåt	känner igen anordningar och material som används vid tillverkningen av plåt-komponenter.	väljer ändamålsenliga anordningar och material för tillverkningen av plåtkomponenter.	väljer ändamålsenliga anordningar och material för tillverkningen av plåtkomponenter och beaktar materialens fysikaliska egenskaper.
---	--	---	--

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	har en positiv attityd till säkra arbetssätt, och undviker risker i sitt arbete	tar ansvar för säkerheten i sitt arbete	utvecklar sina arbetssätt så att de blir säkrare
	följer säkerhetsföreskrifterna för arbetet, och försätter sig inte i fara	följer förhållningsreglerna för arbetskollektivet, och beaktar dess övriga medlemmar i sitt arbete	observerar och identifierar risker i sitt arbete, och rapporterar om dessa
	använder föreskriven skyddsutrustning och föreskrivna arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	kontrollerar att arbetsredskap och material är säkra, och tar skadade arbetsredskap ur bruk och för dem på service	kan bedöma hur väl olika skyddsutrustningar, redskap och arbetsmetoder lämpar sig för arbetet i fråga
Lärande och problemlösning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning, men i genomförandet förekommer ännu avvikelser	beräknar arbetstiden och materialåtgången enligt anvisning och genomför arbetet i överensstämmelse med dessa
	utvärderar sitt arbete under handledning	utvärderar sitt arbete	utvärderar sitt arbete enligt givna kvalitetskrav
Interaktion och samarbete	kan samarbeta med olika personer	samarbetar konstruktivt med olika personer, och beaktar olika intressenters behov	samarbetar konstruktivt med olika personer, och planerar sitt arbete utgående från olika intressenters behov
	följer anvisningar från erfarna medlemmar i arbetslaget, iakttar överenskomna arbetstider, och orsakar inte störningar i arbetet.	uppför sig korrekt, och iakttar överenskomna arbetstider.	följer allmänna och överenskomna uppföranderegler och förfaringsätt, iakttar överenskomna arbetstider, och förhandlar om eventuella avvikelser.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinanden ska visa sin yrkesskicklighet genom att delta i tillverkningen och monteringen av byggkomponenter i plåt på en autentisk arbetsplats eller en plats där förhållandena så väl som möjligt motsvarar förhållandena på en arbetsplats. Arbetet ska ha en sådan omfattning att det är möjligt att verifiera att den studerandes eller examinandens kunnande svarar mot yrkeskraven.

Genom yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen i sin helhet
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material i sin helhet
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: dimensioneringen av plåtkomponenter
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle ska detta kompletteras med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

### 4.5.12 Examensdel från yrkesinriktade grundexamina

Grundexamen inom husteknik kan innehålla en yrkesinriktad examensdel från följande grundexamina:

- ♦ grundexamen inom maskin- och metallbranschen
- ♦ grundexamen inom el- och automationsteknikbranschen
- ♦ grundexamen inom byggnadsbranschen
- ♦ grundexamen inom fastighetsservice
- ♦ grundexamen inom ytbehandlingsbranschen
- ♦ grundexamen i natur och miljö

I systemet med fristående examina ska betyg över avläggande av den aktuella examensdelen alltid utfärdas av den examenskommission som svarar för grundexamen i fråga. Den examenskommission som ansvarar för grundexamen inom husteknik godkänner den aktuella examensdelen som en del av grundexamen inom husteknik på basis av betyg.



### 4.5.13 Examensdel från yrkesexamina

Grundexamen inom husteknik kan innehålla en yrkesinriktad examensdel från yrkesexamina i teknik och trafik.

Utbildningsanordnaren ska ha ett giltigt avtal om anordnande av den aktuella yrkesexamen, alternativt kan utbildningsanordnaren köpa examenstillfällen av en utbildningsanordnare som har ett sådant avtal.

I den grundläggande yrkesutbildningen ges betyget över avläggande av en yrkesexamensdel alltid av den examenskommission som ansvarar för den aktuella yrkesexamen och utbildningsanordnaren godkänner examensdelen på den studerandes examensbetyg.

I systemet med fristående examina ges betyget över avläggande av en del av en yrkesexamen alltid av den examenskommission som ansvarar för yrkesexamen i fråga. Examenskommissionen, som svarar för grundexamen inom husteknik godkänner den aktuella examensdelen som en del av grundexamen inom husteknik på basis av betyg.

### 4.5.14 Examensdel från specialyrkesexamina

Grundexamen inom husteknik kan innehålla en yrkesinriktad examensdel från specialyrkesexamina inom teknik och trafik.

Utbildningsanordnaren ska ha ett giltigt avtal om anordnande av den aktuella specialyrkesexamen, alternativt kan utbildningsanordnaren köpa examenstillfällen av en utbildningsanordnare som har ett sådant avtal.

I den grundläggande yrkesutbildningen ges betyget över avläggande av del av en specialyrkesexamen alltid av den examenskommission som ansvarar för den aktuella specialyrkesexamen och utbildningsanordnaren godkänner examensdelen på den studerandes examensbetyg.

I systemet med fristående examina ges betyget över avläggande av en del av en specialyrkesexamen alltid av den examenskommission som ansvarar för specialyrkesexamen i fråga. Examenskommissionen, som svarar för grundexamen inom byggnadsbranschen godkänner den aktuella specialyrkesexamensdelen som en del av grundexamen inom byggnadsbranschen på basis av betyg.

### 4.5.15 Examensdelar som erbjuds lokalt, 0–10 sv

Utbildningsanordnaren erbjuder i sin godkända läroplan valfria examensdelar som innefattar krav på yrkesskicklighet som baserar sig på arbetslivets regionala och lokala behov. Examensdelarna ska namnges utgående från verksamhetshelheter i arbetslivet. För dem ska utarbetas krav på yrkesskicklighet och för bedömningen bedömningskriterier och sätt att visa yrkesskickligheten enligt anvisningarna i bilagedelen 9.3 Krav på yrkesskicklighet, föremål för bedömning och allmänna bedömningskriterier.

## 4.6 ANDRA VALBARA EXAMENSDELAR INOM DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN

Utbildningsanordnaren erbjuder i sin godkända läroplan valbara examensdelar som fördjupar eller breddar yrkeskompetensen, examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) eller gymnasiestudier. I de examensdelar som fördjupar eller breddar yrkeskompetensen kan ingå examensdelar i enlighet med arbetslivets regionala och lokala behov, examensdelar från andra yrkesexamina samt kunnande som förvärvats i arbetslivet. Examensdelarna ska namnges och för dem ska det formuleras krav på yrkesskicklighet, mål och bedömningskriterier samt i de yrkesinriktade examensdelarna sätt att visa yrkesskickligheten. När utbildningsanordnaren erbjuder andra valbara examensdelar kan detta ske i samarbete med arbetslivet och andra utbildningsanordnare. Den studerande kan välja dessa examensdelar också från andra utbildningsanordnares utbud. I de andra valbara examensdelarna kan examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) och gymnasiestudier omfatta högst 10 studieveckor.

### 4.6.1 Företagsamhet

#### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan i samarbete med en grupp

- ♦ bedöma möjligheterna till produktifiering
- ♦ bedöma verksamhetsförutsättningarna för ett företag som ska grundas
- ♦ precisera en ekonomiskt lönsam affärsidé samt utveckla verksamhetsidén
- ♦ skaffa ett fungerande samarbets- eller partnerföretag
- ♦ göra upp en preliminär affärsverksamhets- och ekonomiplan

- ♦ presentera affärsverksamhets- och ekonomiplanen för producenter och finansierare av företagsrådgivningstjänster
- ♦ förhandla om företagets verksamhetsmöjligheter och finansiering
- ♦ grunda ett företag
- ♦ planera och starta företagets verksamhet
- ♦ verka i det grundade företaget och utföra kärnuppgifter i företaget
- ♦ fungera tillsammans med parter som producerar tjänster som stöder företagets verksamhet, till exempel bokföringsbyråer, reklambyråer
- ♦ avsluta företagets verksamhet när studierna avslutas eller fortsätta företagets verksamhet i samband med studierna i företagsverksamhet (10 sv) med målsättningen att grunda ett eget företag.

## Bedömning

I tabellen fastställs bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunskande samt föremålen för bedömning, som samtidigt utgör det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Planering av det egna arbetet	deltar i planeringen av företagets verksamhet och fungerar som medlem i en grupp	planerar sitt företags verksamhet och fungerar självmant och ansvarsfullt som medlem i en grupp	planerar innovativt sitt företags verksamhet och fungerar självmant, ansvarsfullt och sporrande som medlem i en grupp
	tar ansvar för sina arbeten enligt avtal	tar solidariskt ansvar för avtalade arbeten	tar solidariskt ansvar för hela gruppens verksamhet och för avtalade arbeten
Behärskande av arbets helhet	framskrider systematiskt i sitt arbete med handledning	framskrider systematisk och smidigt i sitt arbete	framskrider systematiskt och smidigt i sitt arbete och anpassar sitt arbete till gruppens verksamhet
	deltar i överenskomna möten för samarbetsnätverk	skaffar samarbetspartners och fungerar i samarbetsnätverk	skaffar samarbetspartners och drar nytta av samarbetsnätverk för att utveckla verksamheten

Kvalitativ verksamhet	verkar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och förändrar sin egen verksamhet på basis av respons	verkar i enlighet med tillsammans uppställda kvalitetsmål och utvärderar sin egen verksamhet för att uppnå dem	verkar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och utvecklar sin egen verksamhet för att uppnå dem
	verkar serviceinriktat.	verkar serviceinriktat och främjar kundtillfredsställelsen.	verkar serviceinriktat och främjar kundtillfredsställelsen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Användning av arbetsredskap	använder vanliga arbetsredskap som används i företaget, så som arbetsplatsens maskiner och apparater, dator och program	använder arbetsredskap som används i företaget, så som arbetsplatsens maskiner och apparater, dator och program	använder självständigt arbetsredskap som används i företaget, så som arbetsplatsens maskiner och apparater, dator och program
	verkar enligt principerna för dataskydd.	verkar enligt principerna för dataskydd.	verkar enligt principerna för dataskydd.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskandet av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Bedömning av möjligheterna till produktifiering och verksamhetsbetingelserna	drar vid produktifieringen tillsammans med gruppen nytta av de möjligheter den egna branschen eller olika branscher erbjuder till företagsverksamhet	drar vid produktifieringen tillsammans med gruppen nytta av de möjligheter den egna branschen eller olika branscher erbjuder till företagsverksamhet	drar vid produktifieringen tillsammans med gruppen nytta av de möjligheter den egna branschen eller olika branscher erbjuder till företagsverksamhet
		söker information som fås i olika nätverk	drar nytta av information som fås i olika nätverk
	kartlägger handledd tillsammans med gruppen företagen i branschen och söker information om att verka som företagare i sin bransch	kartlägger tillsammans med gruppen företagen i branschen och söker information om att verka som företagare i sin bransch	kartlägger tillsammans med gruppen företagen i branschen och söker information om att verka som företagare i sin bransch
	följer handledd i samarbete med en grupp med branschens utveckling ur företagsverksamhetens synvinkel	följer i samarbete med en grupp med branschens utveckling ur företagsverksamhetens synvinkel	följer i samarbete med en grupp med branschens utveckling och utvecklingsperspektiven ur företagsverksamhetens synvinkel

	bedömer med handledning och i samarbete med gruppen sina möjligheter som företagare	bedömer i samarbete med gruppen sina möjligheter som företagare	bedömer självständigt sina möjligheter som företagare och ställer upp utvecklingsmål för sig
Precisering av affärsidén	utredde med handledning i samarbete med gruppen verksamhetsmöjligheterna för det företag som ska grundas	utredde och rapporterar i samarbete med gruppen verksamhetsmöjligheterna för det företag som ska grundas	utredde och rapporterar i samarbete med gruppen verksamhetsmöjligheterna för det företag som ska grundas
	väljer handledd företagsform i samarbete med gruppen och gör upp dokumenten för grundandet av företaget	väljer företagsform i samarbete med gruppen och gör upp dokumenten för grundandet av företaget	väljer företagsform i samarbete med gruppen och gör upp dokumenten för grundandet av företaget
Planering av företags verksamhet och att verka i ett företag	skaffar handledd information som behövs vid planeringen av verksamheten, bl.a. hur en produkt eller tjänst produceras och säljs samt hur man sköter ekonomin	skaffar i samarbete med gruppen information som behövs vid planeringen av företagsverksamheten, bl.a. hur en produkt eller tjänst produceras och säljs samt hur man sköter ekonomin	utnyttjar i samarbete med gruppen information som behövs vid planeringen av företagsverksamheten, bl.a. hur en produkt eller tjänst produceras och säljs samt hur man sköter ekonomin
	deltar handledd i samarbete med gruppen i att skaffa fram information som behövs vid planering av företagets logistik	deltar i samarbete med gruppen i att skaffa fram information som behövs vid planering av företagets logistik	utnyttjar i samarbete med gruppen information som behövs vid planering av företagets logistik
	skaffar i samarbete med gruppen fram information om tjänster som stöder grundandet av företaget och verksamheten, bl.a. en bokföringsbyrås tjänster	skaffar i samarbete med gruppen fram information om tjänster som stöder grundandet av företaget och verksamheten, bl.a. en bokföringsbyrås tjänster	skaffar i samarbete med gruppen fram information om tjänster som stöder grundandet av företaget och verksamheten, bl.a. en bokföringsbyrås tjänster
	tillämpar med handledning det kunskapsunderlag som behövs för att sköta de överenskomna uppgifterna	tillämpar det kunskapsunderlag som behövs i företagets verksamhet	tillämpar självständigt det kunskapsunderlag som behövs i företagets verksamhet
	utredde med handledning vilka krav lagstiftningen ställer på bokföringen	utredde vilka krav lagstiftningen ställer på bokföringen	utredde vilka krav lagstiftningen ställer på bokföringen och varför dessa ställs
	sparar med handledning de kvitton och verifierat som måste sparas för bokföringen.	sparar de kvitton och verifierat som behövs i bokföringen	sparar de kvitton och verifierat som behövs i bokföringen
		tolkar t.ex. med hjälp av bokföringsbyrån företagets resultat.	tolkar t.ex. med hjälp av bokföringsbyrån företagets resultat och balansräkning.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Lärande och problemlösning	skaffar handledd information om bestämmelser kring centrala produkter, tjänster och avtal	skaffar information om lagstiftning och bestämmelser kring centrala produkter, tjänster och avtal	tillämpar lagstiftningen och andra bestämmelser kring centrala produkter, tjänster och avtal
Interaktion och samarbete	deltar i att förbereda gruppens val och beslut	ger förslag, gör val och fattar beslut i gruppen	ger förslag samt väljer och fattar beslut på ett underbyggt sätt för att utveckla företagets verksamhet
	utvärderar handledd sin egen verksamhet och hur det egna arbetet framskrider	utvärderar sin egen verksamhet och hur det egna arbetet framskrider	utvärderar sin verksamhet och sitt arbete samt hur det egna arbetet framskrider
	deltar i samarbetsförhandlingar tillsammans med gruppens medlemmar och intressentgrupper	förhandlar om samarbete tillsammans med gruppens medlemmar och deltar i samarbetsförhandlingar med intressentgrupper	förhandlar om samarbete med gruppens medlemmar intressentgrupper
Yrkesetik	iakttar med handledning i företagsverksamheten överenskomna ekonomiska och sociala värden samt värden för hållbar utveckling	iakttar i företagsverksamheten överenskomna ekonomiska och sociala värden samt värden för hållbar utveckling	iakttar i företagsverksamheten ekonomiska och sociala värden samt värden för hållbar utveckling
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	följer arbetarskyddsanvisningarna för sin bransch i sin egen verksamhet och i kundbetjäningssituationer	följer arbetarskyddsanvisningarna för sin bransch i sin egen verksamhet och i kundbetjäningssituationer	följer arbetarskyddsanvisningarna för sin bransch i sin egen verksamhet och i kundbetjäningssituationer
	skyddar sig med handledning mot faror som hör ihop med arbetet och arbetsmiljön	skyddar sig mot faror som hör ihop med arbetet och arbetsmiljön	skyddar sig mot faror som hör ihop med arbetet och arbetsmiljön
	säkerställer med handledning sin egen, arbetskamraternas och kundernas säkerhet i bekanta situationer.	säkerställer enligt anvisningar sin egen, arbetskamraternas och kundernas säkerhet i olika situationer.	säkerställer sin egen, arbetskamraternas och kundernas säkerhet i olika situationer. utvecklar säkerheten och arbetsförmågan för sin grupp genom att utveckla sina egna arbetsrutiner och sin arbetsmiljö handledd andra i att fungera hälsosamt och tryggt när han/hon fungerar som medlem i gruppen.

## Sätt att visa yrkesskickligheten

De studerande visar sin yrkesskicklighet genom att samarbeta med en grupp, samarbets- eller partnerföretag och olika aktörer, t.ex. i ett övningsföretag eller motsvarande.

Genom yrkesprov påvisas i sin helhet

- ♦ behärskande av arbetsprocessen
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, arbetsredskap och material
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet
- ♦ behärskande av nyckelkompetenser för livslångt lärande.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov kompletteras detta med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.6.2 Förberedelse för arbetsplatshandledaruppgifter

### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande kan

- ♦ på arbetsplatsen identifiera arbetsuppgifter som lämpar sig för inläring i arbetet och för yrkesprov och kan utreda föremålen för bedömning och bedömningskriterierna
- ♦ i arbetsgemenskapen förhandla om genomförande av inläring i arbetet och yrkesprov
- ♦ i samarbete med läraren och arbetsplatshandledaren bereda planer för inläring i arbetet och för yrkesprov
- ♦ introducera övriga studerande i arbeten som utförs på arbetsplatsen eller i läroanstalterna och i de rutiner och regler som gäller där
- ♦ presentera arbets- och utbildningsmöjligheterna i sin bransch t.ex. för studerande som är på praktisk arbetslivsorientering
- ♦ föra handledningsdiskussioner, utveckla sin verksamhet på basis av respons och medla när olika synsätt förekommer
- ♦ fungera tillsammans med olika lärande och arbetskamrater
- ♦ ta emot och ge utvecklande respons

- ♦ självvärdera sin inläring i arbetet och sitt yrkesprov enligt de på förhand överenskomna föremålen och kriterierna för bedömning
- ♦ bedöma de arbetarskyddsrisiker som hör ihop med det egna arbetet samt kan fungera och handleda även andra att handla enligt arbetarskyddsanvisningarna.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömning och bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
1. Behärskandet av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Planering av det egna arbetet och uppgörande av planer	bereder med handledning planer för inläring i arbetet och för yrkesprov	bereder enligt givna anvisningar planer för inläring i arbetet och för yrkesprov	bereder självständigt och initiativrikt planer för inläring i arbetet och för yrkesprov
Behärskande av arbetets helhet	behöver tidvis handledning.	utför självmant de anvisade uppgifterna.	framskrider smidigt i sitt arbete och anpassar sitt arbete till den övriga verksamheten i arbetsmiljön.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
2. Behärskandet av arbetsmetoder, redskap och material	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Handledning av studerande	introducerar med handledning andra studerande	introducerar enligt anvisningar andra studerande och för handledningsdiskussioner	introducerar andra studerande, fungerar flexibelt med olika människor och medlar vid olika synsätt
Bedömning av studerande	tar emot och ger med handledning respons på arbetsuppgifterna samt självvärderar med handledning inläringen i arbetet och yrkesproven enligt överenskomna föremål och kriterier för bedömningen.	tar emot och ger respons på arbetsuppgifterna samt självvärderar inläringen i arbetet och yrkesproven enligt överenskomna föremål och kriterier för bedömningen.	för konstruktiva återkopplingsdiskussioner samt självvärderar inläringen i arbetet enligt på förhand överenskomna föremål och kriterier för bedömningen.



FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
3. Behärskandet av den kunskap som ligger till grund för arbetet	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Kännedom om arbetslivet och utbildningen inom den egna branschen	presenterar några arbets- och utbildningsmöjligheter inom sin bransch	presenterar arbets- och utbildningsmöjligheter inom sin bransch	presenterar självständigt och mångsidigt arbets- och utbildningsmöjligheter inom sin bransch
Kännedom om läroplaner	identifierar med handledning de saker som ska läras under en period för inläring i arbetet och det kunnande som bedöms i yrkesprov.	identifierar enligt anvisningar de saker som ska läras under en period för inläring i arbetet och det kunnande som bedöms i yrkesprov.	identifierar självständigt de saker som ska läras under en period för inläring i arbetet och det kunnande som bedöms i yrkesprov.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	bedömer de arbetarskyddsrisiker som hör ihop med det egna arbetet samt handlar enligt arbetarskyddsanvisningarna.	bedömer de arbetarskyddsrisiker som hör ihop med det egna arbetet samt handlar enligt arbetarskyddsanvisningarna.	bedömer de arbetarskyddsrisiker som hör ihop med det egna arbetet och fungerar och handleder även andra att handla enligt arbetarskyddsanvisningarna.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

De studerande visar sin yrkesskicklighet genom att göra upp en plan för ett yrkesprov eller för inläring i arbetet. De gör sig förtrogna med verksamheten, arbetsuppgifterna, arbetskulturen och reglerna i arbetsgemenskapen samt bedömer arbetsgemenskapens arbetarskyddsrisiker och frågorna om arbetsergonomi för det egna arbetets del. De studerande kartlägger möjligheterna att genomföra inläring i arbetet och yrkesprov på arbetsplatsen. De studerande analyserar bedömningarna av sin egen inläring i arbetet och sina yrkesprov.

Yrkesprovet ges i regel i samband med något annat yrkesprov.

I yrkesprovet bedöms åtminstone

- ♦ behärskande av arbetsprocessen
- ♦ behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material: bedömning av de studerande och av handledning av studerande
- ♦ behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet: kännedom om läroplanerna
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande: hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov kompletteras detta med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

### 4.6.3 Examensdelar som fördjupar och breddar yrkeskompetensen

Utbildningsanordnaren erbjuder i sin godkända läroplan examensdelar som fördjupar eller breddar yrkeskompetensen. Examensdelarna ska namnges utgående från verksamhetshelheter i arbetslivet och för dem ska utarbetas krav på yrkesskicklighet och för bedömningen bedömningskriterier och sätt att visa yrkesskickligheten enligt anvisningarna i bilagedelen 9.3 Krav på yrkesskicklighet, föremål för bedömning och allmänna bedömningskriterier. När utbildningsanordnaren erbjuder dessa examensdelar kan detta ske i samarbete med arbetslivet och andra utbildningsanordnare.

### 4.6.4 Examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier)

Utbildningsanordnaren erbjuder i sin läroplan examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) som ökar den studerandes möjlighet att välja examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) i kapitel 5. Examensdelarna kan vara valfria tilläggsdelar till de obligatoriska examensdelarna (se avsnitt 5.2.1). Utbildningsanordnaren fastställer målen, det centrala innehållet och bedömningen för dessa examensdelar. Examensdelarna kan också vara valfria tilläggsdelar till examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier), vilka presenteras i avsnitten 5.2.2–5.2.7. När utbildningsanordnaren erbjuder dessa examensdelar kan detta ske i samarbete med andra utbildningsanordnare. Den studerande kan välja dessa examensdelar också från andra utbildningsanordnares utbud.

## 4.6.5 Gymnasiestudier

Utbildningsanordnaren erbjuder i sin läroplan den studerande möjlighet att i sin examen ta in gymnasiestudier som ordnas av gymnasier och som genomförs i enlighet med grunderna för läroplanen för gymnasiet och över vilka gymnasiet ger ett intyg. Genom beslut av utbildningsanordnaren kan den studerande välja gymnasiestudier (t.ex. nätstudier) ur utbudet hos olika gymnasieutbildningsanordnare.

## 4.7 EXAMENSDELAR SOM INDIVIDUELLT FÖRDJUPAR YRKESKOMPETENSEN (EXAMENSDELAR SOM BREDDAR GRUNDEXAMEN)

Den studerande eller examinanden kan i sin grundexamen individuellt ta in fler examensdelar när det är nödvändigt med tanke på behov i arbetslivet, som fördjupning av examinandens yrkeskompetens eller det behövs för att svara mot lokala krav på yrkesskicklighet.

De examensdelar som fördjupar yrkeskompetensen bör i så vid omfattning som möjligt genomföras tillsammans med arbetslivet på arbetsplatser.

### 4.7.1 Företagsverksamhet

#### Krav på yrkesskicklighet

Den studerande eller examinanden kan

- ♦ bedöma möjligheterna till produktifiering av sin egen kompetens (produkt eller tjänst)
- ♦ kartlägga verksamhetsförutsättningarna för ett företag som ska grundas
  - kartlägga och skaffa samarbetsföretag och samarbetspartner
  - söka, identifiera och bedöma företagets verksamhetsmöjligheter
- ♦ välja en ekonomiskt lönsam affärsidé samt utveckla verksamhetsidén
- ♦ göra upp en affärsverksamhetsplan för företaget
  - planera skötseln av företagets ekonomi och utreda de resurser som verksamheten förutsätter
  - presentera affärsverksamhets- och ekonomiplanen för producenter och finansärer av företagsrådgivningstjänster
  - förhandla om företagets verksamhetsmöjligheter och finansiering
  - planera tillverkningen av företagets produkter eller utbudandet av tjänster

- göra upp en marknadsföringsplan och besluta om marknadsföringsåtgärder
- göra de logistiska lösningar som företaget behöver
- göra en riskhanteringsanalys för företaget
- planera genomförandet av en lönsam affärsverksamhet och dess kärnuppgifter
- ♦ välja företagsform, grunda företaget och avsluta dess verksamhet.

## Bedömning

I tabellen har föremålen för bedömning och bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
<b>1. Behärskande av arbetsprocessen</b>	Den studerande eller examinandan		
Planering av det egna arbetet och uppgörande av planer	planerar handledd företags verksamhet	planerar sitt företags verksamhet och fungerar självmant och ansvarsfullt	planerar innovativt sitt företags verksamhet och fungerar självmant, ansvarsfullt och sporrande
Behärskande av arbetets helhet	framskrider systematiskt i sitt arbete med handledning	framskrider systematisk och smidigt i sitt arbete	framskrider systematisk och smidigt i sitt arbete
	skaffar handledd ett samarbetsföretag	skaffar samarbetspartners och fungerar i samarbetsnätverk	skaffar samarbetspartners och drar nytta av samarbetsnätverk för att utveckla verksamheten
Kvalitativ verksamhet	verkar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och förändra sin egen verksamhet på basis av respons	verkar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och utvärderar sin egen verksamhet för att uppnå dem	verkar i enlighet med uppställda kvalitetsmål och utvecklar sin egen verksamhet för att uppnå dem
	verkar serviceinriktat.	verkar serviceinriktat och främjar kundtillfredsställelsen.	verkar serviceinriktat och främjar kundtillfredsställelsen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Teknologi och informationsteknik	använder vanliga arbetsredskap som behövs när företaget grundas, så som maskiner och apparater, dator och program	använder arbetsredskap som behövs när företaget grundas, så som maskiner och apparater, dator och program	använder självständigt arbetsredskap som behövs när företaget grundas, så som maskiner och apparater, dator och program
	verkar enligt principerna för dataskydd.	verkar enligt principerna för dataskydd.	verkar enligt principerna för dataskydd.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
<b>3. Behärskandet av den kunskap som ligger till grund för arbetet</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande eller examinandan		
Bedömning av produktifieringsmöjligheterna	utnyttjar handledd vid produktifieringen den egna branschens möjligheter till företagsverksamhet	utnyttjar vid produktifieringen den egna branschens möjligheter till företagsverksamhet	utnyttjar vid produktifieringen den egna branschens möjligheter till företagsverksamhet
	söker handledd information som fås i olika nätverk	söker information som fås i olika nätverk	drar nytta av information som fås i olika nätverk
	kartlägger handledd företagen i branschen och information om att verka som företagare i sin bransch	kartlägger företagen i branschen och söker information om att verka som företagare i sin bransch	kartlägger företagen i branschen och söker information om att verka som företagare i sin bransch
Kartläggning av affärsverksamhetsmiljön	följer handledd med branschens utveckling med tanke på inledandet av företagsverksamhet	följer med branschens utveckling med tanke på inledandet av företagsverksamhet	följer med branschens utveckling och utvecklingsutsikter med tanke på inledandet av företagsverksamhet
	bedömer med handledning sina möjligheter som företagare	bedömer sina möjligheter som företagare	bedömer självständigt sina möjligheter som företagare och ställer upp utvecklingsmål för sig

Val av affärsidé	utreder med handledning verksamhetsmöjligheterna för det företag som ska grundas	utreder och rapporterar verksamhetsmöjligheterna för det företag som ska grundas	utreder och rapporterar verksamhetsmöjligheterna för det företag som ska grundas
	skaffar handledd information från de centrala myndigheterna	skaffar information från de centrala myndigheterna	skaffar självständigt information från de centrala myndigheterna
	skaffar handledd information som behövs vid planeringen av sitt företags verksamhet, bl.a. hur en produkt eller tjänst produceras och säljs samt hur man sköter ekonomin	skaffar information som behövs vid planeringen av sitt företags verksamhet, bl.a. hur en produkt eller tjänst produceras och säljs samt hur man sköter ekonomin	utnyttjar information som behövs vid planeringen av sitt företags verksamhet, bl.a. hur en produkt eller tjänst produceras och säljs samt hur man sköter ekonomin
Uppgörande av en plan för affärsverksamheten	skaffar handledd fram information som behövs vid planeringen av sitt företags logistik	skaffar fram information som behövs vid planeringen av sitt företags logistik	utnyttjar information som behövs vid planeringen av sitt företags logistik
	använder handledd information som behövs i det egna företagets riskhanteringsanalys	använder information som behövs i det egna företagets riskhanteringsanalys	tillämpar information som behövs i det egna företagets riskhanteringsanalys
	skaffar handledd fram information om tjänster som stöder grundandet av företaget och verksamheten, bl.a. en bokföringsbyrås tjänster	skaffar fram information om tjänster som stöder grundandet av företaget och verksamheten, bl.a. en bokföringsbyrås tjänster	skaffar fram information om tjänster som stöder grundandet av företaget och verksamheten, bl.a. en bokföringsbyrås tjänster
	skaffar handledd information om företagarens andel i bokföringen och tolkningen av resultatet	skaffar information om företagarens andel i bokföringen och tolkningen av företagets resultat	skaffar information om företagarens andel i bokföringen och i tolkningen av företagets resultat
	skaffar handledd information om bestämmelser kring centrala produkter, tjänster och avtal	skaffar information om lagstiftning och bestämmelser kring centrala produkter, tjänster och avtal	tillämpar lagstiftningen och andra bestämmelser kring centrala produkter, tjänster och avtal
	Val av företagsform samt grundande och avslutande av ett företag	väljer handledd företagsform för företaget och gör upp dokumenten för grundande och avslutande av företaget.	väljer företagsform för företaget och gör upp dokumenten för grundande och avslutande av företaget.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande eller examinandan		
Lärande och problemlösning	fattar beslut med handledning	gör val och fattar beslut	framför förslag samt väljer och fattar beslut på motiverade grunder för att utveckla företagets verksamhet
	utvärderar handledd sin egen verksamhet och hur det egna arbetet framskrider	utvärderar sin egen verksamhet och hur det egna arbetet framskrider	utvärderar på eget initiativ sin verksamhet och sitt arbete samt hur det egna arbetet framskrider
Interaktion och samarbete	förhandlar handledd om samarbete med intressentgrupper	förhandlar om samarbete med intressentgrupper	förhandlar innovativt om samarbete med intressentgrupper
Yrkesetik	iakttar handledd vid planering av företagsverksamheten överenskomna ekonomiska och sociala värden samt värden för hållbar utveckling	iakttar vid planering av företagsverksamheten överenskomna ekonomiska och sociala värden samt värden för hållbar utveckling	iakttar vid planering av företagsverksamheten ekonomiska och sociala värden samt värden för hållbar utveckling
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	gör handledd upp planer för att i sitt företag följa arbetarskyddsanvisningarna för sin bransch	gör upp planer för att i sitt företag följa arbetarskyddsanvisningarna för sin bransch	gör på eget initiativ upp planer för att i sitt företag följa arbetarskyddsanvisningarna för sin bransch
	gör handledd upp planer för att skydda sig mot faror som hör ihop med arbetet och arbetsmiljön.	gör upp planer för att skydda sig mot faror som hör ihop med det arbete som utförs i företaget och med arbetsmiljön.	gör på eget initiativ upp planer för att skydda sig mot faror som hör ihop med det arbete som utförs i företaget och med arbetsmiljön.

### Sätt att visa yrkesskickligheten

Den studerande eller examinandan visar sin yrkesskicklighet genom att planera verksamheten i det egna företaget och verka i samarbete med olika intressentgrupper.

Genom yrkesprov bedöms i sin helhet

- ♦ behärskandet av arbetsprocessen
- ♦ behärskandet av arbetsmetoder, -redskap och material
- ♦ behärskandet av den kunskap som ligger till grund för arbetet
- ♦ nyckelkompetenser för livslångt lärande.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan visas i ett yrkesprov eller vid ett examenstillfälle kompletteras detta med annan bedömning av kunnandet, t.ex. med intervjuer, uppgifter och andra tillförlitliga metoder.

## 4.7.2 Examensdelar från yrkesinriktade examina (yrkesinriktade grundexamina, yrkesexamina och specialyrkesexamina)

### 1. Examensdelar från yrkesinriktade grundexamina

Den studerande eller examinanden kan genom sin personliga studieplan för grundexamen inom husteknik individuellt ta in examensdelar från andra yrkesinriktade grundexamina.

I systemet med fristående examina ska betyget över avläggande av en grundexamensdel alltid ges av den examenskommission som ansvarar för grundexamen i fråga och examenskommissionen för husteknik godkänner den aktuella grundexamensdelen som en del av grundexamen inom husteknik på basis av betyg.

### 2. Examensdelar från yrkesexamina

Den studerande eller examinanden kan genom sin personliga studieplan individuellt ta in examensdelar från yrkesexamina i grundexamen inom husteknik.

Utbildningsanordnaren ska ha ett giltigt avtal för anordnande av yrkesexamen i fråga, alternativt kan utbildningsanordnaren köpa examenstillfällena av en utbildningsanordnare som har ett sådant avtal.

I grundläggande yrkesutbildning utfärdas betyg över avläggande av del av yrkesexamen alltid av den examenskommission som svarar för yrkesexamen i fråga och utbildningsanordnaren godkänner examensdelen i fråga på den studerandes examensbetyg.

I systemet med fristående examina utfärdas betyg över avläggande av den aktuella delen av yrkesexamen alltid av den examenskommission som svarar för yrkesexamen i fråga och examenskommissionen, som svarar för grundexamen inom husteknik godkänner yrkesexamensdelen som en del av grundexamen inom husteknik på basis av betyg.

### 3. Examensdelar från specialyrkesexamina

Den studerande eller examinanden kan genom sin personliga studieplan individuellt ta in examensdelar från specialyrkesexamina i grundexamen inom husteknik.

Utbildningsanordnaren ska ha ett giltigt avtal för anordnande av specialyrkesexamen i fråga, alternativt kan utbildningsanordnaren köpa examenstillfällena av en utbildningsanordnare som har ett sådant avtal.



I grundläggande yrkesutbildning utfärdas betyg över avläggande av del av specialyrkesexamen alltid av den examenskommission som svarar för specialyrkesexamen i fråga och utbildningsanordnaren godkänner examensdelen på den studerandes examensbetyg.

I systemet med fristående examina ges betyget över avläggande av den aktuella delen av specialyrkesexamen alltid av den examenskommission som svarar för specialyrkesexamen i fråga och examenskommissionen för husteknik godkänner den aktuella delen av specialyrkesexamen som en del av grundexamen inom husteknik på basis av betyg.

### **4.7.3 Examensdelar som individuellt fördjupar yrkeskompetensen och som erbjuds lokalt inom den grundläggande yrkesutbildningen**

Utbildningsanordnaren kan i sin godkända läroplan erbjuda den studerande möjlighet att avlägga examensdelar som individuellt fördjupar yrkeskompetensen och som svarar mot arbetslivets regionala och lokala krav på yrkesskicklighet och den studerandes behov av fördjupning av yrkeskompetensen. Examensdelarna ska namnges och för dem ska det formuleras krav på yrkesskicklighet, för bedömningen bedömningskriterier och sätt att visa yrkesskickligheten.

## **4.8 LÄRDOMSPROV I DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN**

Ett lärdomsprov som visar på yrkesskickligheten ingår endast i den grundläggande yrkesutbildningen. Den studerande planerar och gör ett lärdomsprov över det sammantagna egna kunnandet i form av t.ex. en produkt, ett arbetsprov, en portfolio eller en presentation. Den studerande identifierar sina centrala yrkesmässigt starka sidor och utvecklar i lärdomsprovet sin kreativitet, innovationsförmåga samt främjar sin yrkesmässiga tillväxt. Den studerande presenterar och bedömer sitt lärdomsprov samt planeringen och genomförandet av det. Genom lärdomsprovet främjar den studerande sin egen sysselsättning. Utbildningsanordnaren beslutar hur lärdomsprovet ska genomföras.

## 5.1 OBLIGATORISKA EXAMENSDELAR

### 5.1.1 Modersmålet, 4 sv

#### 5.1.1.1 MODERSMÅLET, SVENSKA

##### Mål

Den studerande

- ♦ kan kommunicera och handla i olika kommunikationssituationer på ett funktionellt sätt så att han eller hon kan utöva sitt yrke, delta i arbetslivet, fungera som en aktiv medborgare och söka sig till fortsatta studier
- ♦ behärskar den textkompetens som krävs i arbetslivet
- ♦ har förmåga att verka i en mångkulturell och flerspråkig miljö
- ♦ förstår de centrala begreppen, det väsentliga innehållet och innebörden i arbetsbeskrivningar, planer och bruksanvisningar
- ♦ kan på olika sätt inhämta information från olika källor samt förmedla denna information både muntligt och skriftligt
- ♦ kan tolka och analysera texter ur olika genrer, inklusive skönlitterära texter
- ♦ kan bedöma sina färdigheter i modersmålet och utveckla dessa kontinuerligt
- ♦ kan agera i olika slag av interaktionssituationer inom husteknikbranschen
- ♦ behärskar olika talkommunikationssituationer inom husteknikbranschen, till exempel presentation av en arbetsprestation eller lärdomsprovet
- ♦ kan utarbeta arbetsplaner och rapporter
- ♦ klarar av situationer som sammanhänger med att söka arbete och kan göra upp dokument som anknyter till dessa situationer
- ♦ kan utnyttja branschtidskrifter inom hustekniken samt andra medier
- ♦ kan använda medier på ett reflekterande sätt och känner till principerna för användningen av källor
- ♦ utvecklar sina kommunikativa färdigheter och bidrar på ett konstruktivt sätt till kommunikationen på arbetsplatsen.

## Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunskande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Informationssökning	inhämtar med hjälp av handledning ur klar-språkstexter central information om sin bransch	inhämtar från olika källor branschinformation som han/hon använder till tillförlitliga delar	inhämtar från olika källor information också ur svåra texter och bedömer deras tillförlitlighet
Textförståelse	förstår innebörden i en text som är central för yrkesskickligheten och kan anknyta informationen till de egna erfarenheterna och kunskaperna	förstår innebörden och det centrala innehållet i en text och kan anknyta informationen och jämföra detaljerna med egna erfarenheter och i relation till egna kunskaper	förstår både textens innebörd och budskap och dess betydelse i detalj, drar slutsatser, utvärderar textens innehåll och uttrycks sätt
Skriftlig kommunikation	producerar under handledning skrivna texter som är centrala för yrkeskompetensen	producerar skrivna texter som är centrala för yrkeskompetensen	skriver målinriktat och bearbetar sina texter enligt sina egna bedömningar och respons från andra
	behärskar de grundläggande principerna för rätt-skrivning	använder flytande satsstrukturer och meningar och strukturerar texten	känner till de centrala normerna för språkbruket och kan finslipa språkdräkten i sina egna texter
	gör upp dokument under handledning eller enligt mall	gör upp ändamålsenliga dokument	gör upp ändamålsenliga dokument och tillämpar förefintliga modeller
	använder enligt modell fraser som är elementära i respektive textgenre	använder fraser som är elementära i sitt textslag och också annan fraseologi	tillämpar genrens krav på de egna texterna

Interaktion och agerande i arbetslivets språksituationer	uppträder sakligt i interaktiva situationer såsom anställningstillfällen	uppträder ändamålsenligt och belevat i interaktiva situationer såsom anställningstillfällen	uppträder kundorienterat, smidigt och övertygande i varierande interaktiva situationer
	deltar i diskussioner med egna inlägg	deltar i diskussioner och för diskussionen i riktning mot målen	deltar aktivt och konstruktivt i diskussioner och bär för sin del ansvaret för kommunikationsklimatet
	kan motivera sina åsikter	kan motivera sina åsikter på ett mångsidigt sätt	kan på ett mångsidigt sätt motivera sina åsikter och kritiskt bedöma sina egna påverkningssmöjligheter
	kan hålla ett kort anförande	får kontakt med åhörarna och kan bygga upp sitt anförande så att det är lätt att följa	upprätthåller interaktionen genom sina inlägg och bygger upp framställningar logiskt och åskådliggör dem
Mediekunskap	känner till centrala medier inom sin bransch	utnyttjar de centrala medierna inom branschen och kan analysera medietexter	utnyttjar mångsidigt och kritiskt branschens centrala medier
	följer enligt anvisningar upphovsmannaregler	känner till upphovsmannarätten både som en rätt och skyldighet och följer den bl.a. genom att informera om sina källor	hänvisar till källor som använts och anhåller vid behov om rätt att använda dem
Språk och kultur	är medveten om modersmålets och kulturens mångskiftande betydelse	beaktar i sin egen kommunikation betydelsen av interkulturalitet	kan tillämpa interkulturell kommunikation och sin egen kulturkännedom
	brukar litteratur och andra konstformer med inlevelse.	kan analysera litterära texter och andra konstformer.	kan analysera och tolka litteratur och andra konstformer.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 7. Estetik, 8. Kommunikation och mediekunskap, 10. Teknologi och informationsteknik, 11. Aktivt medborgarskap och olika kulturer.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekurserna *En värld av texter* (MO 1), *Epik och medietexter* (MO 2), *Textens makt* (MO 6) samt ytterligare en (1) gymnasiekurs i modersmålet examensdelen *Modersmålet, svenska* som kompletterar yrkeskompetensen.

### 5.1.1.2 MODERSMÅLET, FINSKA

I finskspråkig utbildning är målen och bedömningskriterierna för modersmålsstudierna de samma som målen och bedömningskriterierna för studierna i modersmålet svenska.

### 5.1.1.3 MODERSMÅLET, SAMISKA

#### Mål

Den studerande

- ♦ skaffar sig mångsidiga språkliga och skriftliga erfarenheter i det samiska språket
- ♦ förstår sina språkliga rötter och utvecklingen av den egna språkliga identiteten
- ♦ uppfattar språkets och kulturens betydelse för verksamheten i arbetsgemenskapen
- ♦ gör sig förtrogen med det samiska språkets berättartradition och dess betydelse för samernas språk och kultur
- ♦ söker information från olika källor på samiska samt förmedlar den skriftligt och muntligt
- ♦ utvidgar erfarenhets- och samarbetskretsen i det samiska språket också till sådana samiskspråkiga kolleger inom branschen som bor i Norden eller i Ryssland
- ♦ förstår betydelsen av mångkultur och flerspråkighet samt utvecklar sin språkliga och kulturella tolerans
- ♦ upprättar de vanligaste skriftliga arbetena inom sin bransch och inom sin gemenskap på det samiska språket
- ♦ utarbetar en rapport eller dokument i anslutning till en arbetsplatsansökan på samiska
- ♦ kan fungera i en arbetssökningsituation och i övriga talkommunikationssituationer som förekommer inom byggnadsbranschen
- ♦ kan fungera på samiska i olika slags interaktionssituationer inom byggnadsbranschen
- ♦ kan kommunicera och stå i växelverkan på det samiska språket så, att han/hon kan delta i arbetslivet, fungera som en aktiv medborgare och bedriva fortsatta studier
- ♦ utvärderar sina egna färdigheter i modersmålet.

## Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Kännedom om språket och kulturen	känner de centrala dragen i samekulturen	känner det nationella samiska språkets bakgrund och hur kulturen bildats	förstärker och utvecklar sin egen språkliga identitet
	använder med handledning det samiska språkets berättartradition	känner samekulturen och gör sig förtrogen med dess särprägel, bl.a. berättartraditionen	använder det samiska språkets berättartradition och känner genom den till samernas historia
	uppfattar mångfalden av språk och kulturer och deras betydelse	tar i sin egen verksamhet i beaktande betydelsen av olika språk och kulturer i kommunikationssituationen	känner igen gemensamma rötter i det samiska och finska språket
Informationssökning och mediekunskap	utnyttjar med handledning den egna branschens facktidsskrifter och övriga kommunikationsmedel	använder branschens centrala kommunikationsmedel	skaffar och analyserar berättande erfarenheter genom att utnyttja olika slags kommunikationsmedel
	känner till de centrala medier som används inom branschen	identifierar olika påverkningsmöjligheter som media har och bedömer dem	utnyttjar mångsidigt de centrala medieinnehållen i sin bransch och gör mediekritiska tolkningar
Textförståelse	förstår huvudsyftet i en text på samiska och kan förena informationen i den med sina egna erfarenheter och kunskaper	förstår huvudsyftet och huvudinnehållet i en text på samiska samt kan förena och jämföra detaljerna i den i relation till sina egna erfarenheter och kunskaper	förstår såväl textens syfte som budskapets betydelse, drar slutsatser och utvärderar textens innehåll och uttryckssätt

Skriftlig kommunikation	kan grunderna i rätt-skrivningen i det samiska språket	använder en smidig sats- och meningsbyggnad och indelar texten i avsnitt	planerar sitt skrivande målinriktat och bearbetar sina texter utgående från sin egen och andras bedömning
	skriver fullständiga mening-ar om ett ämne och utnytt-jar informationsteknik	upprättar en innehålls- och layoutmässigt motiverad text som motsvarar rubri-ken och syftet	upprättar en text som är mångsidig till innehållet och har en klar och logisk struktur
		kommunicerar skriftligt på det sätt situationen kräver	upprättar skriftliga arbe-ten inom sitt yrke och sin gemenskap på det samiska språket
Interaktion och att fungera i språk- brukssituationer i arbetslivet	fungerar sakligt i interak-tionssituationer och deltar i diskussion genom att ta ordet	fungerar sakligt och hövligt i interaktionssituationer	fungerar smidigt och överty-gande i interaktionssitua-tioner
		deltar i diskussionen och le-der diskussionen i riktning mot målet	deltar aktivt och konstruk-tivt i diskussionen
	håller ett kort anförande.	får kontakt med sina åhö-rare när han/hon talar och kan bygga upp sitt anfö-rande så att det är lätt att följa.	upprätthåller interaktion när han/hon talar, åskådlig-gör sitt anförande och byg-ger upp dess innehåll så att det är logiskt.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 2. Interaktion och samarbete, 8. Kommunikation och mediekunskap, 11. Aktivt medborgarskap och olika kulturer.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekurserna *Språk, texter och interaktion* (MOS 1), *Textstrukturer och textbetydelser* (MOS 2) och *Muntlig kommunikation* (MOS 7) samt någon av kurserna *Skönlitterära texter* (MOS 3), *Text, stil och kontext* (MOS 5), *Språk, litteratur och identitet* (MOS 6) studierna i *Modersmålet, samiska* i de examensdelar som fördjupar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.1.1.4 MODERSMÅLET, TECKENSPRÅK

**Mål**

Den studerande

- ♦ kan på teckenspråket utöva de färdigheter som krävs inom husteknikbranschen
- ♦ värdesätter färdigheterna i teckenspråk som en del av sin egen identitet
- ♦ fungerar i interaktionssituationer där teckenspråket samt muntligt och skriftligt språk används
- ♦ kan på teckenspråket kommunicera och stå i interaktion i arbetslivet, som en aktiv medborgare och bedriva fortsatta studier
- ♦ kan kommunicera så att social interaktion, lärande och framgång i arbetslivet är möjliga.

**Bedömning**

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Kännedom om språket och kulturen	förstår det teckenspråkiga samfundets ställning i det flerspråkiga finländska samhället	jämför kommunikationen i kulturer som använder tecknat och talat språk	känner väl till det teckenspråkiga samfundets bakgrund och kan representera sin minoritetskultur i den flerspråkiga dominerande kulturen
	identifierar särdragen i det tecknade och det talade språket	drar nytta av särdragen i det tecknade och det talade språket	förstärker och utvecklar sin egen språkliga identitet och tecknen inom branschen



Språkkännedom om teckenspråket	känner till teckenspråkets grundstruktur	nämner huvuddragen i det egna modersmålet och analyserar sitt eget språkbruk i relation till andra	behärskar grundstrukturerna i teckenspråket
	använder med handledning ordböcker på teckenspråk	använder självständigt ordböcker på teckenspråk	söker mångsidigt information i ordböcker och läroböcker på teckenspråk
	identifierar olika former i teckenspråket (allmänspråkliga och talspråkliga situationer)	reflekterar över det målinriktade innehållet i texter på teckenspråk	känner till teckenspråkets språkliga särdrag
Interaktion och att fungera i språkbrukssituationer i arbetslivet	använder tecken som hör ihop med yrket med handledning	behärskar det allmänna teckenförrådet och känner till teckenförråd som hör till yrket	känner väl till det teckenförråd som hör till yrket och de språkliga särdragen som hör till den yrkesmässiga identiteten
	fungerar sakligt i interaktionssituationer	deltar i diskussionen och leder diskussionen i riktning mot målet	använder mångsidigt ett teckenspråk som har en smidig struktur och rika uttrycksformer
	läser (videofilmade) texter på teckenspråket	förklarar olika omständigheter som gäller branschen i en presentation på teckenspråket eller i anvisningar som är riktade till andra	läser teckenspråkiga texter kritiskt och utnyttjar den nya information som han/hon erhållit
	producerar och förstår teckenspråk	producerar korta presentationer på teckenspråket och använder teckenspråket i diskussioner	upprätthåller interaktion när han/hon talar samt producerar teckenspråkiga presentationer där sådana uttryckssätt och sätt att uppträda som förekommer i den teckenspråkiga kulturen används.
	håller en kort presentation på teckenspråket.	fungerar i olika miljöer tillsammans med sådana som använder teckenspråk och sådana som hör.	
Användning av studiefärdigheter och hjälpmedel	kan använda en teckenspråkstolk i förtroliga samtalssituationer	känner till när och hur man använder tolk	kan smidigt använda en teckenspråkstolk i olika situationer
	använder facklitteratur och arbetsanvisningar med handledning på teckenspråk	använder smidigt informationssökning och söker på eget initiativ information från olika slags källor	tolkar den erhållna informationen ur olika synvinklar och förmedlar den vidare på teckenspråket
	använder minnestekniker med handledning i arbetsuppgifter i branschen	använder olika slags inlärningsstrategier i studierna i teckenspråk	utnyttjar olika slags inlärningsstrategier i sina studier i teckenspråk
	behärskar grunderna i informationsteknologi och färdigheterna i informationssökning.	producerar enkla presentationer med hjälpmedel för kommunikation.	använder mångsidigt hjälpmedel för kommunikation vid produktion av teckenspråkiga presentationer.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 8. Kommunikation och mediekunskap.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiets kurser *En värld av texter* (MO 1), *Texter, kultur och identitet* (MO 3), *Texter i Norden* (MO 4) och någondera av kurserna *Moderna texter* (MO 5) eller *Muntlig kommunikation* (MO 7), studierna i *Modersmålet, teckenspråket*, examendel som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier).

### 5.1.1.5 MODERSMÅLET, DET EGNA MODERSMÅLET FÖR STUDERANDE MED ETT FRÄMMANDE SPRÅK SOM MODERSMÅL

#### Mål

Den studerande

- ◆ läser, skriver och uttrycker sig själv med hjälp av sitt eget modersmål
- ◆ förstår sina språkliga rötter och hur den egna språkliga identiteten utvecklats
- ◆ använder både sitt eget språk och svenskan i olika sammanhang
- ◆ hämtar på olika sätt information från olika källor samt förmedlar den muntligt och skriftligt
- ◆ kan språkligt kommunicera och ha en sådan interaktion att han/hon kan delta i arbetslivet, fungera som en aktiv medborgare och bedriva fortsatta studier
- ◆ kan fungera i ett mångkulturellt samhälle och särskilt i yrkessammanhang och värdesätter sitt eget språk och det som hör ihop med det finländska.

#### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Kännedom om språket och kulturen	uppfattar skrivsätten i det egna språket	läser och skriver korta texter på sitt eget språk	läser mångsidiga texter på sitt eget språk och skriver för olika ändamål
	kan berätta om de centrala dragen i den egna språkmiljön och den egna kulturen	bekantar sig i praktiken med det egna språkets och den egna kulturkretsens litteratur	känner till det egna modersmålet struktur och språkriktighet
	kan nämna de kulturella rötterna till det egna språket	känner till de kulturella rötterna till det egna språket och dess språklätkapsrelationer	uppnår en stark kulturell identitet och bevarar sina kulturella band till sin uppväxtmiljö
		känner till användningsmöjligheterna för sitt modersmål och dess växlingar på sitt eget språkområde	är intresserad av sitt modersmål och sin egen kulturbakgrund och är motiverad att ytterligare utveckla sina färdigheter i modersmålet
Informationssökning och mediekunskap	känner till de viktigaste informationskanalerna för det egna språket	hämtar information genom att utnyttja olika informationskanaler på sitt modersmål (t.ex. ordböcker, informationsnätverk)	hämtar information genom att utnyttja olika informationskanaler på sitt modersmål och jämför kritiskt olika källor
Interaktion och att fungera i språksituationer i arbetslivet	kan hålla en kort presentation på sitt eget modersmål	kan kommunicera begripligt om frågor som rör branschen på sitt eget modersmål	upprättar olika slags texter genom att följa informationstraditionen i sin egen kultur och använder aktivt sina muntliga färdigheter i modersmålet
	känner till former för muntlig framställning i den egna och i den finländska kulturen	jämför användningen av det egna språket med användningen av det svenska språket	jämför kommunikation hos dem som talar hans/hennes eget språk med kommunikation hos dem som talar svenska
	uttrycker sig muntligt i den egna kulturkretsens gemenskap i de vanligaste språksituationerna.	använder branschens centrala uttryck på sitt eget språk och deltar i en diskussion på sitt eget språkområde	kan fungera i sin egen kultur i ett motsvarande yrke
		förstår vad tvåspråkigheten betyder i det egna arbetet.	utvidgar sitt ordförråd inom branschen och utvecklar sin yrkeskompetens vid behov på sitt eget språk.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 2. Interaktion och samarbete, 8. Kommunikation och mediekunskap, 10. Teknologi och informationsteknik, 11. Aktivt medborgarskap och olika kulturer.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekurserna *Det egna modersmålet och dess användning* (MOM 1), *Språkområdets kultur* (MOM 3) och *Kunskapens värld* (MOM 6) studierna i *Modersmålet, det egna modersmålet för studeranden med ett främmande språk som modersmål* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

### 5.1.1.6 MODERSMÅLET, SVENSKA SOM ANDRASPRÅK

#### Mål

Den studerande

- ♦ behärskar sådana kommunikations- och interaktionsfärdigheter att han/hon har tillräcklig beredskap för arbetslivet, ett aktivt medborgarskap och fortsatta studier
- ♦ förstår det centrala innehållet i svenskspråkig muntlig kommunikation och följer obehindrat med det som behandlas i studierna samt kan utföra olika arbetsuppgifter
- ♦ förstår det centrala innehållet i skriftliga läromedel och kan använda det för att framskrida i studierna
- ♦ får stimulans och upplevelser via litteratur, artiklar och material samt genom texter i olika slags textgenrer både på svenska och i mån av möjlighet på sitt modersmål
- ♦ framställer arbetsplaner och rapporter
- ♦ behärskar de centrala strukturerna i det svenska språket samt fackterminologin och uttryckssätten inom husteknikbranschen
- ♦ kan i sitt yrke fungera enligt de centrala verksamhetssätten i det finländska arbetslivet och samhället
- ♦ hämtar information i arbetsbeskrivningar, bruksanvisningar och olika källor, använder ordböcker och gör minnesanteckningar självständigt samt använder skriftligt material och material i informationsnätverk för att utveckla sina språkkunskaper och främja sina studier.

## Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Informationssökning	söker under handledning central information i tydliga texter i sin bransch	söker information om sin bransch från olika källor och använder tillförlitliga texter	söker information i olika källor och även i svårförståeliga texter samt bedömer deras tillförlitlighet
Textförståelse	förstår korta praktiska texter, nyckelord och viktiga detaljer samt texter som behandlar branschens innehåll	förstår texter om den egna branschen eller allmänna ämnen samt texter som kräver en viss slutledning, kan söka och sammanställa information från flera texter med en längd av några sidor	förstår självständigt texter också om abstrakta ämnen, som kan gälla även arbete inom den egna branschen eller arbetarskyddet, uppfattar snabbt textens innehåll och dess nödvändighet och tillämpar den i olika uppgifter
Skriftlig kommunikation	skriver en kort, bunden text om ett bekant ämne i den vanligaste formen för skriftlig kommunikation samt behärskar ordförråd och strukturer tillräckligt för att upprätta texter som behövs i allmänna och yrkesmässiga situationer	skriver texter både om bekanta abstrakt och om ämnen inom den egna yrkesbranschen, använder ett ordförråd och en satsbyggnad som behövs för skrivande av varierande slag samt skriver ett begripligt och relativt felfritt språk	skriver tydliga och detaljerade texter också om abstrakta ämnen samt om sina arbetsuppgifter, sammanställer och komprimerar information som samlats från olika källor till sin text, behärskar ett brett ordförråd och krävande satsstrukturer samt språkliga medel att upprätta en klar, bunden text
Interaktion och att fungera i språkbrukssituationer i arbetslivet	förstår ett tal som handlar om studierna eller arbetet inom den egna branschen och en diskussion som innehåller ett vanligt ordförråd	förstår diskussioner som gäller allmänna ämnen, sakinformation om den egna branschen och behärskar ordförrådet	förstår ett konkret och abstrakt talat språk samt ett talat språk som behandlar den egna branschen, skiljer på olika sätt att tala och kan göra ett sammandrag av det han/hon hört i nyckelord och viktiga detaljer

	berättar om bekanta saker och klarar av inofficiella diskussioner samt kommunicerar i olika situationer inom den egna branschen	berättar om vanliga, konkreta ämnen och förklarar ämnen som gäller arbetsuppgifter inom den egna branschen samt kommunicerar och använder ett relativt stort ordförråd, varierande strukturer och komplexa meningar	kommunicerar tydligt i situationer som hör till den egna erfarenhetskretsen och branschen samt i de flesta praktiska och sociala situationer samt formella diskussioner, använder språkets strukturer och ett relativt omfattande ordförråd
Kännedom om språket och kulturen	känner det finländska samhället och den finländska kulturen och förstår betydelsen av interkulturell kommunikation	förstår det finländska samhällets normer och funktionssätten i arbetslivet samt beaktar den interkulturella kommunikationen i sin egen interaktion	tillämpar sina kunskaper om det finländska samhällets normer och funktionssätten i arbetslivet samt tillämpar interkulturell kommunikation och sitt eget kulturkunnande
Språkstudier	känner till olika slags arbetssätt vid språkstudier och principerna för användning av ordböcker och andra informationskällor.	tillämpar olika slags arbetssätt vid språkstudier och använder ordböcker och andra informationskällor till hjälp för förståelsen.	tillämpar i sina studier olika strategier att studera språk samt använder ordböcker och andra informationskällor till hjälp i uppgifter som gäller att producera något.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 8. Kommunikation och mediekunskap, 11. Aktivt medborgarskap och olika kulturer.

När målen för studierna i svenska språket bestäms skall man använda nivåskalan för den allmänneuropeiska referensramen för undervisning, inläring och bedömning av språk, vars B2.1-nivå (självständig språkfärdighet, grundnivå) i huvuddrag beskriver den studerandes berömliga kunnande vid utbildningens slut. (Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Published by arrangement with the Council of Europe 2001. Europeisk referensram. Allmänneuropeisk referensram för undervisning, inläring och bedömning av språk.)

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekurserna *Grunderna stabiliserar* (S2 1), *Språkbruket omkring oss* (S2 3), *Finlandssvensk, finländsk och nordisk kultur och identitet* (S2 4) och antingen *Språk och påverkan* (S2 6) eller *Fördjupad textkompetens* (S2 7) studierna i *Modersmålet, svenska som andraspråk* i de examensdelar som fördjupar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

### 5.1.1.7 MODERSMÅLET, FINSKA SOM ANDRASPRÅK

I finskspråkig utbildning motsvarar målen för studierna *Modersmålet, finska som andraspråk* målen och bedömningskriterierna för studierna *Modersmålet, svenska som andraspråk*.

### 5.1.1.8 MODERSMÅLET, SVENSKA FÖR TECKENSPRÅKIGA

#### Mål

Den studerande

- ♦ hämtar och förmedlar information i enlighet med sina individuella utgångspunkter och kommunicerar på svenska i olika situationer
- ♦ kan för de texter som används beakta sambanden med arbetslivets krav samt med de dövas kultur och historia
- ♦ framställer arbetsplaner och rapporter
- ♦ använder ett yrkesinriktat svenskt språk som är typiskt för husteknikbranschen samt sina övriga språkliga färdigheter när han/hon fungerar i samarbete med hörande i sina uppgifter
- ♦ jämför det tecknade och talade eller skrivna språkets uttrycksformer och grammatik
- ♦ kan arbeta aktivt både i sådana gemenskaper som använder det svenska språket och i sådana som använder teckenspråket samt med arbetsuppgifterna inom husteknikbranschen.

#### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Informationssökning	söker information på svenska med handledning	använder svenskan vid informationssökning inom sin yrkesbransch	söker självständigt information i skriftliga och digitala källor och bedömer dem kritiskt

Textförståelse	förstår det centrala innehållet i en allmän text och i en för branschen skriven text.	förstår innehållet och stilarten i en text av allmän karaktär och jämför skriftspråkliga, allmänspråkliga och talspråkliga texter	förstår utan svårighet skrivna texter av både allmän karaktär och sådana som gäller yrket
Skriftlig kommunikation	skriver om allmänna ämnen och använder ett begripligt språk	gör ett skriftligt sammandrag av en text av allmän karaktär	skriver smidigt ett begripligt, tydligt och vårdat standardspråk samt behärskar reglerna för rättskrivning och skiljetecken
	upprättar ändamålsenliga arbetsansökningsdokument med handledning och enligt modell	upprättar ändamålsenliga arbetsansökningsdokument	upprättar ändamålsenliga arbetsansökningsdokument som ger skäl för det egna kunnandet
	skriver standardspråket så att han/hon klarar av bekanta kommunikations-situationer	deltar begripligt i en skriftlig kommunikation	förmedlar och förklarar skrivna texter på teckenspråket kommenterar kritiskt texter och informationskällor
Interaktion och att fungera i språkbrukssituationer i arbetslivet	läser textexempel från yrkes-, kultur- och privatlivets område	reagerar sakligt på olika budskap och begär tilläggsinformation vid behov	förmedlar bestämmelser och meddelanden och klarar av arbetsuppgifterna på svenska språket
	fungerar samarbetsvilligt i arbetsuppgifterna och använder hjälpmedel vid behov	fungerar samarbetsvilligt som medlem i ett team och kan förmedla meddelanden	fungerar i ett team och kommunicerar professionellt och ansvarsfullt både med hörande och döva
Mediekunskap	identifierar och noterar en föränderlig medieomgivning	följer med och bedömer kritiskt uttryckssätt och innehåll i media	använder flexibelt lexikon och elektroniska databaser för att förstå texter
Kännedom om grammatiken i teckenspråket och i det talade språket	känner till de centrala skillnaderna mellan det skrivna och det tecknade språket.	jämför strukturer som är karaktäristiska för det talade språket med motsvarande strukturer i teckenspråket.	känner till det talade svenska språkets funktionsprincip och form och jämför med motsvarande strukturer i teckenspråket.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 8. Kommunikation och mediekunskap.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiets kurser *En värld av texter* (MO 1), *Texter, kultur och identitet* (MO 3), *Texter i Norden* (MO 4) och någondera av kurserna *Moderna texter* (MO 5) eller *Muntlig kommunikation* (MO 7), studierna i *Modersmålet, svenska för teckenspråkiga*, examendel som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier).



## 5.1.1.9 MODERSMÅLET, ROMANI

### Mål

Den studerande

- ◆ använder romani och sitt kulturarv som ett medel för interaktion och tankeverksamhet i romanisamfundet och i yrkessammanhang
- ◆ söker information i olika källor på romani
- ◆ har sådana kommunikations- och interaktionsfärdigheter att han/hon kan delta i arbetslivet, verka som en aktiv medborgare och söka till fortsatta studier
- ◆ fungerar på romani i de olika slags interaktionssituationer som förekommer inom säkerhetsbranschen
- ◆ behärskar talkommunikationssituationer inom husteknik
- ◆ behärskar de centrala strukturerna i språket romani samt yrkesterminologin och uttrycken inom husteknik

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Kännedom om språket och kulturen	känner till de centrala dragen i den romska kulturen och analyserar sitt eget språkbruk i förhållande till andra	känner till det nationella romanispråkets bakgrund och kultur och förstärker och utvecklar sin egen språkliga identitet	förstår för egen del betydelsen av en språklig identitet och fungerar i enlighet med den romska kulturen
Informationssökning	söker med handledning information från tydliga texter på romani	söker information av många slag från tydliga texter på romani	behärskar källor och material som finns på romani och utnyttjar dem i sina skrivningar
Textförståelse	förstår huvudsyftet med en text på romani och kan förena informationen i den med sina egna erfarenheter och kunskaper	förstår huvuddragen av sakttext på romani och producerar olika slags texter på romani	förstår både textens syfte och innebörden i budskapet, drar slutsatser och bedömer textens innehåll och uttryckssätt

Interaktion och att fungera i språkbrukssituationer i arbetslivet	deltar begripligt i skriftlig och muntlig kommunikation på arbetsplatsen	kommunicerar muntligt och skriftligt på romani enligt vad situationen kräver	kommunicerar muntligt och skriftligt på romani enligt vad situationen kräver och utvecklar sina färdigheter på basis av respons
		reagerar sakligt på olika budskap och begär tilläggsinformation vid behov	klarar sig naturligt på romani i olika situationer
Kännedom om språkläran i romani	har ett tillräckligt ordförråd i romani om bekanta saker.	använder språkets former ganska säkert både i muntlig och i skriftlig kommunikation.	använder en smidig sats- och meningsbyggnad i romani.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 11. Aktivt medborgarskap och olika kulturer.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekurserna *Grunderna i språket befästs* (MOR 1), *Språkfärdigheten vidgas utanför den närmaste kretsen* (MOR 2), *Romanin och den romiska kulturens i dagens samhälle* (MOR 6) samt någon av kurserna *Romernas muntliga och skriftliga tradition* (MOR 3), *Romanin och den romiska kulturens historia och utbredning* (MOR 4), *Romsk litteratur och annan romsk konst* (MOR 5), *Talkonsten och den muntliga kulturen på romani* (MOR 7) studierna i *Modersmålet, romani* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.1.2 Det andra inhemska språket

### 5.1.2.1 DET ANDRA INHEMSKA SPRÅKET, FINSKA, 2 SV

#### Mål

Den studerande har sådana kommunikations- och interaktionsfärdigheter att han/hon klarar av arbetsuppgifterna inom husteknikbranschen på finska och han/hon inser betydelsen av att kunna finska, både i privatlivet och i företagsverksamhet.

#### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Informationssökning	känner till principerna för hur ordböcker och andra kunskapskällor används	utnyttjar fackordböcker och databaser på finska	använder ordböcker, manualer, uppslagsverk, facklitteratur och internet på finska för att få mera kunskap
Textförståelse och skriftlig kommunikation	förstår innebörden i enkla skriftliga meddelanden och instruktioner som hänför sig till branschen och vardagslivet	förstår innebörden i instruktioner och artiklar på finska som ansluter till yrkesområdet och viktiga samhällsföreteelser	läser och förstår utan svårighet olika slags texter och manualer som anknyter till yrket, följer med finska yrkespublikationer och samhällslivet i finskspråkiga massmedier
	skriver korta meddelanden, fyller i blanketter och skriver med hjälpmedel även enkla redogörelser på finska	skriver meddelanden, brev samt vid behov även längre redogörelser eller protokoll på finska med utnyttjande av hjälpmedel	fyller i formulär, gör rekvisitioner, svarar på frågor, skriver brev och rapporter på finska
Interaktion och agerande på finska i arbetslivet	förstår enkla instruktioner, order och tilltal som hänför sig till arbetet eller vardagslivet och kan hjälpligt möta en kund eller arbetskamrat och förstå dennas frågor	förstår tydliga instruktioner och samtal i normalt tempo på arbetsplatsen och i telefon och kan möta och förstå kunder och arbetskamrater, samt även följa med i medierna vad som händer i branschen och samhället	förstår även i snabbt tempo olika slags instruktioner och diskussioner som anknyter till yrkesområdet, kan bemöta finskspråkiga kunder frimodigt och förstår deras avsikter och önskemål
	betjänar nöjaktigt finskspråkiga kunder, frågar sig fram i alldagliga situationer och sköter de allra viktigaste arbetsuppgifterna på finska	betjänar väl finskspråkiga kunder, svarar på frågor och gör beställningar även i telefon; deltar i rutinartat samtal på arbetsplatsen	diskuterar utan svårighet sina arbetsuppgifter på finska, kan förklara funktioner och detaljer samt även initiera och upprätthålla en diskussion i växlande tempo
Språkets och kulturens betydelse	inser betydelsen av att kunna finska i alldagligt umgänge och att kunna arbeta i en finskspråkig arbetsgemenskap	arbetar väl i en finskspråkig arbetsgemenskap och förkovrar sig medvetet i yrkespråket	deltar aktivt i en finskspråkig arbetsgemenskap och intresserar sig för den finskspråkiga kulturen
Språkinlärningsfärdigheter	är medveten om sin personliga inlärningsstrategi.	känner till de svaga och starka sidorna i sin inlärningsstrategi.	prövar nya inlärningsstrategier och inlärningsstilar.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 8. Kommunikation och mediekunskap, 11. Aktivt medborgarskap och olika kulturer.

Jämfört med den europeiska referensramen för graderingen av språkundervisning, -inläring och -bedömning motsvarar vitsordet God (G2) nivån B1.2 för språkförståelse och nivån B1.1 för tal- och skrivförmåga. (Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Published by arrangement with the Council of Europe 2001. Europeisk referensram. Allmän-europeisk referensram för undervisning, inläring och bedömning av språk.)

Vid erkännande av kunnande kan denna examensdel ersättas av gymnasiekursen *Människans vardag och fritid* (FINA 1) samt ytterligare en valfri gymnasiekurs i finska, kompletterat med påvisade kunskaper i kommunikation inom branschen.

Om finska studerats som B-språk i gymnasiet ersätter gymnasiekurserna *Vardagsfinska* (FINB 1) och antingen *Affärs- och yrkesliv* (FINB 4) eller *Trafik, teknik och miljö* (FINB 5) studierna i *Det andra inhemska språket Finska* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.1.2.2 DET ANDRA INHEMSKA SPRÅKET, SVENSKA, 1 SV

### Mål

Den studerande

- ♦ klarar av de arbetsuppgifter som är typiska inom husteknikbranschen samt i vardagssituationer på det andra inhemska språket
- ♦ förstår de båda nationalspråkens och kulturens betydelse i det mångkulturella Finland.

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Informationssökning	känner till principerna för användning av ordböcker och andra informationskällor	använder ordböcker och i någon mån också andra, som t.ex. elektroniska, informationskällor	använder ordböcker, också elektroniska, och övriga källmaterial för att skaffa fram tilläggsinformation om enkla anvisningar som gäller branschen på ett främmande språk
Textförståelse och skriftlig kommunikation	förstår innehållet i korta och enkla skriftliga meddelanden som gäller det egna arbetet och arbetarskyddet genom att använda hjälpmedel	skriver efter modell korta texter som hör ihop med arbetet som t.ex. arbets- och säkerhetsanvisningar	skriver korta minnesanteckningar, anvisningar eller beställningslistor som hör ihop med arbetet
Interaktion och att fungera i språkbrukssituationer i arbetslivet	berättar med några ord om sig själv och om bekanta saker i sitt eget arbete	klarar rutinemässigt av tal-situationer som hör ihop med det dagliga livet, om samtalspartnern talar långsamt och använder ett enkelt, centralt ordförråd	fungerar i de vanligaste kommunikationssituationerna både ansikte mot ansikte och i telefon och begär precisering eller förtydligande vid behov
Språkets och kulturens betydelse	är medveten om det svenska språkets och den svenska kulturens betydelse	förstår det svenska språkets och den svenska kulturens betydelse vid möten med nordbor	förstår det svenska språkets och den svenska kulturens ställning i det mångkulturella Finland
Språkstudier	identifierar sina egna inlärningsstrategier.	känner igen styrkor och svagheter i sina egna inlärningsstrategier.	prövar nya strategier och inlärningsätt.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 8. Kommunikation och mediekunskap, 11. Aktivt medborgarskap och olika kulturer.

På nivåskalan för den allmäneuropeiska referensramen för undervisning, inläring och bedömning av språk motsvarar vitsordet goda G2 färdighetsnivån A1.3–A2. i hör- och läsförståelse och färdighetsnivån A1.3–A2.1. i tal och skrivning. (Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Published by arrangement with the Council of Europe 2001. Europeisk referensram. Allmän europeisk referensram för undervisning, inläring och bedömning av språk.)

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekursen *Skola och fritid* (RUB 1) studierna i *Det andra inhemska språket, svenska* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.1.3 Främmande språk

### 5.1.3.1 FRÄMMANDE SPRÅK, A-SPRÅK, 2 SV

#### Mål

Den studerande

- ♦ kommunicerar och fungerar i interaktionssituationer så att han/hon kan utöva sitt yrke, delta i arbetslivet, verka som en aktiv medborgare och söka till fortsatta studier
- ♦ behärskar den språkkunskap som behövs för arbetsuppgifterna inom husteknikbranschen
- ♦ kan fungera i en mångkulturell och flerspråkig omgivning.

#### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Informationssökning	söker information från material och anvisningar som gäller det egna arbetet med handledning och genom att använda ordböcker	söker information om den egna branschen genom att använda ordböcker och i någon mån även andra, t.ex. elektroniska, informationskällor	söker mångsidigt information om den egna branschen, tillämpar sina kunskaper och färdigheter samt motiverar sitt avgörande
Textförståelse samt skriftlig kommunikation	förstår korta och enkla skriftliga meddelanden som gäller det egna arbetet	förstår skriftliga anvisningar om produkter och processer i det egna arbetet och den egna branschen genom att använda hjälpmedel och ställer preciserande frågor samt kan fungera enligt dem	förstår skriftliga anvisningar om produkter och processer i det egna arbetet och den egna branschen samt respons som getts för arbetet
	skriver enkla och korta texter som gäller det egna arbetet med handledning och efter modell	skriver efter modell enkla och korta texter som gäller det egna arbetet	skriver vanliga personliga meddelanden och korta texter samt fyller i enkla dokument som gäller det egna arbetet

Interaktion och att fungera i språkbrukssituationer i arbetslivet	förstår korta och enkla muntliga meddelanden som gäller den egna branschens arbete och kan fungera enligt dem	förstår de vanligaste muntliga meddelandena om produkter och processer i det egna arbetet och den egna branschen och kan fungera enligt dem	förstår de centrala tankegångarna i ett vanligt tal i normalt tempo och fungerar enligt dem
	berättar kort om sig själv och arbetsuppgifterna i sin bransch genom att svara på frågor som ställts till honom/henne i förutsägbara och bekanta arbetssituationer	berättar om sig själv och sina arbetsuppgifter så, att han/hon blir förstådd och deltar i diskussionen, om samtalspartnern talar långsamt och använder enkla konstruktioner	berättar i bekanta situationer om sin arbetsplats och sitt arbete och normer och sätt som hör ihop med det samt tar vid behov reda på motsvarande saker i andra länder
Språk- och kulturkännedom	är medveten om betydelsen av det språk som studerats och den kultur som det representerar	förstår betydelsen av det språk som studerats och den kultur som det representerar	tillämpar sina kunskaper och färdigheter ifråga om ett främmande språk och en främmande kultur
Språkstudier	identifierar sina egna inlärningsstrategier.	utvärderar styrkor och svagheter i sina egna inlärningsstrategier.	förstärker sitt lärande genom att pröva nya strategier och inlärningsätt.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 8. Kommunikation och mediekunskap, 11. Aktivt medborgarskap och olika kulturer.

På nivåskalan för den allmän-europeiska referensramen för undervisning, inläring och bedömning av språk motsvarar vitsordet goda G2 färdighetsnivån A2.2 i hör- och läsförståelse och färdighetsnivån A2.1 i tal och skrivning. (Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Published by arrangement with the Council of Europe 2001. Europeisk referensram. Allmän-europeisk referensram för undervisning, inläring och bedömning av språk.)

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekursen i A-språk *De unga och deras värld* och *Studier och arbete* studierna i *Främmande språk, A-språket* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

### 5.1.3.2 FRÄMMANDE SPRÅK, B-SPRÅK, 2 SV

#### Mål

Den studerande

- ♦ klarar sig i vardagslivets vanliga betjäningssituationer
- ♦ kan fungera på ett främmande språk i sådana kommunikationssituationer inom husteknikbranschen som gäller kundbetjäning, som kan förutses och som upprepas

#### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Informationssökning	känner till principerna för användning av ordböcker och andra informationskällor	använder ordböcker och andra informationskällor, också elektroniska, som hjälp för förståelsen	använder ordböcker och andra informationskällor, också elektroniska, som hjälp för att producera text
Textförståelse samt skriftlig kommunikation	skriver enkla och korta texter såsom anvisningar, reklam eller förteckningar om bekanta saker med handledning och genom att använda hjälpmedel	skriver genom att använda hjälpmedel texter som innehåller korta, enkla uttryck och meningar, såsom anvisningar, reklam eller förteckningar, som anknyter till mycket kända ämnen	skriver texter som innehåller bl.a. enkla uttryck och meningar, anvisningar, reklam eller förteckningar, som anknyter till bekanta ämnen i både privat- och arbetslivet
Interaktion och att fungera i språksituationer i arbetslivet	kan med några ord berätta om sig själv och sitt arbete, identifierar t.ex. verktyg, yrkesbenämningar och arbetsuppgifter	ställer enkla frågor och svarar enligt modell när man behandlar den omedelbara, konkreta omgivningen och honom/henne själv, när samtalspartnern talar långsamt och tydligt	ställer enkla frågor och svarar när man behandlar den omedelbara, konkreta omgivningen och honom/henne själv, när samtalspartnern talar tydligt, samt begär förtydliganden vid behov
			kommunicerar muntligt t.ex. när han/hon presenterar sig samt i bekanta vardags- och arbetslivssituationer



Språk- och kulturkännedom	känner igen och skiljer på nya ljud och tecken	skriver nya tecken och åstadkommer nya ljud	befrämjar inläringen av ett nytt språk genom att jämföra med redan inlärd språk
Språkstudier	identifierar sina egna inlärningsstrategier.	utvärderar styrkor och svagheter i sina egna inlärningsstrategier.	förstärker sitt lärande genom att pröva nya strategier och inlärningsätt till hjälp för förståelsen.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete.

På nivåskalan för den allmänneuropeiska referensramen för undervisning, inläring och bedömning av språk motsvarar vitsordet goda G2 färdighetsnivån A1.1 i hör- och läsförståelse och färdighetsnivån A1.1 i tal och skrivning. (Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Published by arrangement with the Council of Europe 2001. Europeisk referensram. Allmänneuropeisk referensram för undervisning, inläring och bedömning av språk.)

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekurserna i B-språk *De unga och deras värld* och *Studier, arbete och samhälle* studierna i *Främmande språk, B-språket* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.1.4 Matematik, 3 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ behärskar elementära räkneoperationer, procenträkning och omvandling av måttenheter och använder dem i räkneoperationer som anknyter till husekonomibranschen
- ♦ räknar ut arealer och volymer samt tillämpar geometri i den utsträckning som behövs i arbetslivet
- ♦ använder lämpliga matematiska metoder för att lösa problem i anknytning till arbetsuppgifterna
- ♦ uttrycker relationer mellan variabler i matematiska uttryck
- ♦ bildar och utarbetar ekvationer, uttryck, tabeller och ritningar i anknytning till arbetet samt löser sådana matematiska uppgifter med ekvationer, slutsatser och grafiska representationer som är nödvändiga inom arbetet samt bedömer hur riktiga resultaten är
- ♦ använder räknearrät, dator och vid behov övriga matematiska hjälpmedel för att lösa matematiska problem.

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Elementära räkneoperationer, procenträkning och omvandling av måttenheter samt matematiska grundbegrepp och framställningssätt	utför rutinmässiga räkneoperationer i anslutning till arbetsuppgifterna och känner till de mest centrala matematiska begreppen och framställningssätten	utför smidigt räkneoperationer som hör ihop med yrket och använder i någon mån matematiska begrepp och framställningssätt i sina uttryck	tillämpar räkneoperationer som behövs inom branschen och bedömer noggrannheten i resultaten samt behärskar matematiska begrepp och framställningssätt som används inom branschen

Matematiska metoder och problemlösning samt bedömning av resultaten	löser centrala matematiska problem i anslutning till arbetsuppgifterna genom att antingen dra slutsatser av grafisk framställning eller göra beräkningar samt kan bedöma resultatens storleksklass	löser matematiska problem som hör ihop med yrket med matematiska metoder samt bedömer riktigheten i resultaten	tillämpar matematiska metoder vid lösning och uppställning av matematiska problem som hör ihop med yrkesbranschen samt bedömer metodernas pålitlighet och noggrannhet
Användning av räknepapparat och dator	använder räknepapparat och dator för att lösa elementära matematiska uppgifter som hör ihop med arbetsuppgifterna	använder smidigt räknepapparat och dator för att lösa matematiska uppgifter som hör ihop med yrket	använder tillämpat räknepapparat och datorn för att lösa uppgifter som hör ihop med yrkesbranschen
Hantering, analys och produktion av numerisk information	använder statistik, tabeller och grafiska framställningar som informationskällor	använder statistik, tabeller och grafiska framställningar för att lösa uppgifter som hör ihop med yrket	tillämpar statistik, tabeller och grafiska framställningar för att lösa uppgifter som hör ihop med yrkesbranschen samt presenterar matematiska resultat som han/hon producerat som statistik, tabeller och grafiska framställningar
	räknar enligt anvisning ut medeltal i ett material.	räknar ut de mest centrala statistiska nyckeltalen.	uträknar eller bestämmer de mest centrala statistiska nyckeltalen i ett givet material.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 9. Matematik och naturvetenskaper.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekurserna *Uttryck och ekvationer* (MAB 1) och *Geometri* (MAB 2) eller *Funktioner och ekvationer* (MAA 1) och antingen *Polynomfunktioner* (MAA 2) eller *Geometri* (MAA 3) studierna i *Matematik* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.1.5 Fysik och kemi, 2 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ tillämpar fysikaliska och kemiska fenomen, begrepp och lagbundenheter som är centrala för husteknikbranschen
- ♦ kan i sitt arbete och i sin övriga verksamhet beakta naturens lagbundenheter såsom vattnets, kvävet, fosfor och kolets kretslopp i naturen och fungera enligt dem så att miljön och energin sparas
- ♦ granskar centrala miljöproblem ur en naturvetenskaplig synvinkel
- ♦ tillämpar fysikaliska lagar och begrepp som är centrala inom husteknikbranschen
- ♦ behärskar de grundbegrepp och fenomen inom mekanik, värmelära och ellära som är centrala för arbetsuppgifterna inom husteknikbranschen så att de kan hantera de apparater och system som behövs inom yrket på ett tryggt och ekonomiskt sätt samt kan arbeta ergonomiskt
- ♦ beaktar i sitt arbete de kemiska fenomen som är centrala med tanke på miljön och yrket, och behöver för den skull känna till de vanligaste grundämnenas och såväl oorganiska som organiska föreningars kemiska egenskaper
- ♦ förvarar, använder rätt och förstör ändamålsenligt ämnen som behövs inom branschen samt beräknar ämnesmängder och halter
- ♦ kan från märkningen av de produkter som används tolka faktorer som påverkar hälsan och säkerheten och beaktar vid utförandet av arbetet ämnenas specialegenskaper så, att de inte äventyrar sin egen, andras eller omgivningens säkerhet
- ♦ gör observationer och mätningar av fysikaliska och kemiska fenomen som är centrala med tanke på yrket
- ♦ insamlar, hanterar och analyserar de observationer och mätningar som han/hon gjort.

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Kännedom om lagbundenheter inom värmelära, mekanik och ellära och beaktande av dem i arbetet	känner fysikens lagbundenheter så, att han/hon i sina arbetsuppgifter kan beakta fenomen i anslutning till dem, men behöver handledning på vissa punkter	kan beakta fenomen i anslutning till fysik i sina arbetsuppgifter	kan självständigt tillämpa fysikens lagbundenheter i sitt arbete
Kännedom om kemiska ämnen och föreningar samt deras egenskaper och beaktande av dem i arbetet	hanterar, förvarar och förstår på rätt sätt kemikalier som behövs i de egna arbetsuppgifterna och beaktar olika ämnens egenskaper och miljörisker i sitt arbete, men behöver delvis handledning	hanterar, förvarar och förstår på rätt sätt kemikalier som behövs i de egna arbetsuppgifterna och beaktar olika ämnens egenskaper och miljörisker i bekanta arbetssituationer	hanterar, förvarar och förstår på rätt sätt kemikalier som behövs i de egna arbetsuppgifterna och beaktar olika ämnens egenskaper och miljörisker också i föränderliga arbetssituationer
	tolkar delvis med handledning de vanligaste produktmärkningarna	tolkar de vanligaste produktmärkningarna	tolkar självständigt olika slags produktmärkningarna inom branschen
	beräknar med handledning halter och ämnesmängder samt skaffar enligt anvisning information ur kemikaliers skyddsinformationsblad	beräknar halter och ämnesmängder samt skaffar information ur skyddsinformationsblad	beräknar smidigt halter och ämnesmängder i olika slags arbetssituationer i enlighet med den information han/hon hämtat ur olika informationskällor
Observation och mätning	utför mätningar genom att använda de vanligaste mätmetoderna och -instrumenten i en handledd arbetssituation	utför mätningar genom att självständigt använda de vanligaste mätmetoderna och -instrumenten och kan bedöma mätresultatens tillförlitlighet	använder smidigt de lämpligaste metoderna och instrumenten vid mätningar, utför mätningar systematiskt och omsorgsfullt och kan bedöma observationernas och mätningarnas noggrannhet och tillförlitlighet
	sparar mätningar och observationer enligt anvisningarna och presenterar dem i form av tabeller och grafer samt räknar vid behov ut resultat, men behöver till vissa delar handledning	kan analysera mätningar och observationer samt dra slutsatser av resultaten	kan rapportera och presentera resultaten samt bedöma resultatens och slutsatsernas noggrannhet och pålitlighet
Ett säkert och ergonomiskt arbetssätt	arbetar enligt arbetarskyddsanvisningarna, men behöver handledning för att arbeta ergonomiskt.	arbetar ergonomiskt och enligt arbetarskyddsanvisningarna.	arbetar ergonomiskt och enligt arbetarskyddsanvisningarna och beaktar självmant riskfaktorerna i arbetsmiljön.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 4. Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga, 6. Hållbar utveckling, 9. Matematik och naturvetenskaper, 10. Teknologi och informationsteknik.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekurserna *Fysiken som naturvetenskap* (FY1) och *Människans kemi och kemin i livsmiljön* (KE1) studierna i *Fysik och kemi* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.1.6 Samhälls-, företags- och arbetslivkunskap, 1 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ deltar i skötseln av gemensamma angelägenheter i läroanstalten och på arbetsplatsen för inläring i arbetet
- ♦ bedömer sina möjligheter att verka som aktiv medborgare och konsument
- ♦ kan använda tjänster som samhället erbjuder
- ♦ gör upp en plan för skötsel av sin egen ekonomi
- ♦ bedömer företagsamhetens och företagsverksamhetens betydelse för Finlands nationalekonomi
- ♦ söker information om arbetsplatser inom sin egen bransch samt information som gäller Europeiska unionen och medborgarna.

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Deltagande i läroanstalten och på arbetsplatsen för inläring i arbetet	deltar med handledning i skötseln av gemensamma angelägenheter	deltar på överenskommet sätt i skötseln av gemensamma angelägenheter samt känner till den samhälleliga beslutsprocessen	deltar självständigt skötseln av gemensamma angelägenheter samt känner till den samhälleliga beslutsprocessen

Bedömning av verksamhetsmöjligheterna	bedömer med handledning sina möjligheter att verka som medborgare och konsument	bedömer sina möjligheter att verka som medborgare och konsument	bedömer sina möjligheter att verka som aktiv medborgare och konsument
	känner till vilka påverkningsmöjligheter, rättigheter och skyldigheter en studerande har	känner till de centrala påverkningsmöjligheterna, rättigheterna, förmånerna och skyldigheterna för studerande och medborgare	känner till de centrala demokratiska påverkningsmöjligheterna, rättigheterna, förmånerna och skyldigheterna för studerande och medborgare
	skaffar information om konsumentens centrala rättigheter och skyldigheter	känner till konsumentens centrala rättigheter och skyldigheter	känner till konsumentens centrala rättigheter och skyldigheter
Användning av samhällets tjänster	använder de tjänster som studerande behöver och förstår vilken andel en medborgare har i finansieringen av dem	använder tjänster som samhället erbjuder och förstår vilken andel en medborgare har i finansieringen av dem	använder självständigt tjänster som samhället erbjuder och förstår vilken andel en medborgare har i finansieringen av dem
Skötsel av den egna ekonomin	gör under handledning upp en plan över sina utgifter och tillgångar	gör upp en plan över sina utgifter och tillgångar	gör upp en plan över sina utgifter och tillgångar
	skaffar med handledning information om finansieringsalternativ och kostnader som förorsakas av dem	skaffar information om finansieringsalternativ och kostnader som förorsakas av dem	skaffar information om finansieringskällor och jämför kostnader som förorsakas av dem
Bedömning av centrala faktorer som påverkar nationalekonomin	bedömer med handledning vilka centrala verkningar företagsamheten har på sysselsättningen	bedömer vilken inverkan företagsamheten och företagsverksamheten har på sysselsättningen	bedömer självständigt vilka verkningar företagsamheten och företagsverksamheten har på nationalekonomin
Sökning av information om yrkesbranschens arbetsplatser samt om Europeiska unionen	söker information om arbetsplatser inom sin bransch lokalt	söker information om arbetsplatser inom sin bransch regionalt och nationellt	söker information om arbetsplatser inom sin bransch regionalt och nationellt och i länderna i Europeiska unionen
	söker handled information som gäller Europeiska unionens medborgare.	söker information som gäller Europeiska unionen och medborgarna.	söker jämförande information som gäller Europeiska unionen och medborgarna.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 2. Interaktion och samarbete, 5. Initiativförmåga och företagsamhet, 11. Aktivt medborgarskap och olika kulturer.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekurserna *Samhällskunskap* (SL 1) och *Ekonomisk kunskap* (SL 2) studierna i *Samhälls-, företags- och arbetslivskunskap* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.1.7 Gymnastik, 1 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ främjar med hjälp av motion ett hälsosamt och aktivt levnadssätt och förstår motionens betydelse för funktions- och arbetsförmågan
- ♦ bekantar sig mångsidigt med motion som främjar hälsa, psykiskt välmående och att orka
- ♦ upprätthåller sin fysiska funktionsförmåga med hjälp av motion
- ♦ rör sig och fungerar ansvarsfullt både självständigt och i grupp
- ♦ främjar gruppens verksamhet och säkerhet genom sin verksamhet.

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Att stödja och stärka den fysiska funktionsförmågan	använder grundläggande färdigheter som behövs vid motionsutövning	använder grundläggande färdigheter som behövs vid motionsutövning mångsidigt	använder grundläggande färdigheter som behövs vid motionsutövning och färdigheter i olika motionsgrenar mångsidigt
	upprätthåller sin fysiska funktionsförmåga med handledning	upprätthåller sin fysiska funktionsförmåga	följer med, utvärderar och upprätthåller sin fysiska funktionsförmåga
Upprätthållande och främjande av fysiskt, psykiskt och socialt välmående med hjälp av motion	förstår med handledning motionens betydelse för ett fysiskt, psykiskt och socialt välmående	förstår motionens betydelse för det egna fysiska, psykiska och sociala välmåendet	förstår motionens betydelse för det fysiska, psykiska och sociala välmåendet
Interaktion och samarbete	deltar i motionstillfällen enligt givna anvisningar samt följer principerna om rent spel	deltar aktivt i motionstillfällen och följer principerna om rent spel	deltar aktivt i motionstillfällen och främjar principerna om rent spel
Beaktande av hälsa, säkerhet och funktionsförmåga	iakttar i allmänhet säkerhet vid motionsutövning.	fungerar i motionsituationer tryggt både självständigt och i grupp.	främjar med sin verksamhet säkerheten för gruppen.



**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 2. Interaktion och samarbete, 4. Hälsa, säkerhet samt funktionsförmåga.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekursen *Färdighet och kondition* (GY 1) studierna i *Gymnastik* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.1.8 Hälsokunskap, 1 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ visar med sin verksamhet och sina kunskaper vilja och förmåga att upprätthålla och främja hälsan
- ♦ förstår vilka faktorer som påverkar den fysiska, psykiska och sociala funktionsförmågan i det egna levnadssättet och i den egna omgivningen
- ♦ inser vilken betydelse den mentala hälsan, den sexuella hälsan och människorelationerna har för människans välbefinnande
- ♦ känner till tobakens och rusmedlens skadeverkningar och kan motverka faktorer som sliter på hälsan
- ♦ känner till levnadsmönster och vanor som främjar hälsan
- ♦ inser sambanden mellan motion, föda, vila, sömn, rekreation, människorelationer och hälsa och beaktar dem i sin verksamhet
- ♦ identifierar de centrala faktorer inom husteknikbranschen som belastar hälsan och arbetsförmågan och kan utveckla sina arbetssätt och säkerheten och sundheten i sin arbetsmiljö i samarbete med andra
- ♦ kan förebygga olyckor, behärskar de vanligaste första hjälpsituationerna och kan hämta hjälp samt kan arbeta ergonomiskt
- ♦ känner till hälsoskillnader hos befolkningen och riskfaktorerna för de vanligaste folksjukdomarna och hur de kan förebyggas
- ♦ identifierar faktorer som påverkar de egna krafterna och kan fungera på ett sätt som främjar orken
- ♦ kan vid behov använda hälsovårdstjänster, utövar hälsotion och inser deras betydelse för upprätthållande av funktionsförmågan.

## Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Upprätthållande och främjande av fysisk, psykisk och social hälsa och välmåga	beaktar med handledning de vanligaste levnadsmönstren och vanorna för att främja hälsan (såsom motion, näring, vila, sömn, rekreation, mental hälsa, människorelationer, sexuell hälsa) och är villig att främja sin egen hälsa och ork	beaktar de levnadsmönster och vanor som främjar hälsan och välbefinnandet, deltar i verksamhet som främjar dem och den egna orken	fungerar på ett sätt som främjar hälsan, välbefinnandet och den egna orken, motverkar faktorer som sliter på hälsan och motiverar sin verksamhet med utforskad information om och erfarenheter av sambandet mellan levnadsmönster och hälsan
Att använda verksamhets sätt som främjar fysisk, psykisk och social hälsa och säkerhet i verksamhetsmiljön	följer i arbetsgemenskapen överenskomna verksamhets sätt som främjar hälsan och säkerheten, men behöver handledning i nya situationer	beaktar i sin verksamhet faktorer som belastar hälsan och funktionsförmågan och vill främja sundhet och säkerhet i sin verksamhet och i sin arbetsmiljö	beaktar mångsidigt i sin verksamhet faktorer som påverkar hälsan och säkerheten och främjar med sin egen verksamhet hela gemenskapens välbefinnande
Att dra nytta av hälsotion och hälsovårdstjänster	planerar och utövar handledd motion som främjar hälsan och kan vid behov söka hjälp av hälsovårdstjänster	utövar motion som främjar hälsan enligt ett eget uppgjort program och använder vid behov hälsovårdens tjänster	drar självständigt nytta av hälsotionens möjligheter för att upprätthålla den egna funktionsförmågan och kan utnyttja hälsovårdstjänster enligt vad situationen kräver
Förebyggande av olyckor och första hjälpen samt en ergonomisk verksamhet	identifierar möjliga olycksfallsrisker, kan hämta och ge första hjälpen i de vanligaste situationer där första hjälpen krävs samt tillämpar ergonomiska arbetssätt i bekanta situationer	förebygger med sin verksamhet olyckor, kan hämta och ge första hjälpen samt tillämpa ergonomiska arbetssätt	fungerar omsorgsfullt och förebygger olyckor, kan hämta och ge första hjälpen samt arbetar ergonomiskt och så att han/hon inte sliter på krafterna och kroppen

Behärskande av faktorer som främjar fysisk, psykisk och social hälsa och välmåga, faktorer som förebygger folksjukdomar och faktorer som sliter på hälsan, samt behärskande av kunskapsunderlaget om skadeverkningsarna i yrket	känner till de vanligaste faktorerna och folksjukdomarna som belastar hälsan och funktionsförmågan, men behöver handledning för att skaffa information om hur hälsan främjas samt känner till de vanligaste olägenheterna för hälsan (såsom tobaksrökning och användning av rusmedel).	utnyttjar i sin egen verksamhet ett kunskapsunderlag som främjar hälsan och funktionsförmågan, känner till faktorer som sliter på hälsan samt hälsoskador som beror på levnadsmönstret och är medveten om möjliga belastningsfaktorer som hör ihop med det egna yrket.	utnyttjar mångsidigt i sin egen verksamhet kunskap som främjar hälsan och funktionsförmågan och söker självständigt information om möjliga skadeverkningsar inom sitt yrke.
---	--	--	---

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 3. Yrkesetik, 4. Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga, 6. Hållbar utveckling, 8. Kommunikation och mediekunskap, 10. Teknologi och informationsteknik.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekursen *Hälsokunskapens grunder* (HÄ 1) studierna i *Hälsokunskap* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.1.9 Konst och kultur, 1 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ inser vilken betydelse konsten och kulturen har i det egna livet och utnyttjar deras uttrycksformer i det mångkulturella samfundet
- ♦ deltar i konst- och kulturevenemang, utvecklar kulturen i skolsamfundet och upprätthåller dess estetiska uttryck
- ♦ uttrycker tankar, erfarenheter och känslor t.ex. med musikens, dansens, teaterns, litteraturens eller bildkonstens medel och värdesätter uttryck och synsätt hos andra
- ♦ följer principerna om hållbar utveckling i materialval och i arbetets utförande.

## Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Utnyttjande av konst och kultur	deltar i konst- och kultur-evenemang	har omsorg om kulturen i skolsamfundet och upprätthåller dess estetiska uttryck	förnyar kulturen i skolsamfundet genom att utveckla dess estetiska uttryck
Att göra en produkt	planerar och gör på det sätt som passar honom/ henne bäst och med handledning en produkt som uttrycker de egna tankarna, erfarenheterna och känslorna	planerar och gör på det sätt som passar honom/ henne bäst en produkt, ett verk eller en framställning som uttrycker de egna tankarna, erfarenheterna och känslorna	planerar och gör på det sätt som passar honom/ henne bäst en produkt, ett verk eller en framställning som tillämpar och uttrycker de egna tankarna, erfarenheterna och känslorna
	beaktar enligt anvisningarna att naturen och energin sparas vid användning av material och i utförandet av arbetet	verkar så att naturen och energin sparas vid användning av material och i utförandet av arbetet	väljer vid utförandet av arbetet material så att naturen och energin sparas
Att värdesätta uttryck och synsätt hos andra	berättar om kulturella drag som han/hon känt igen i andras verk	ger konstruktiv respons på andras verk och synsätt	utvecklar sitt eget uttrycks-sätt och värdesätter andras synsätt

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 2. Interaktion och samarbete, 6. Hållbar utveckling, 7. Estetik.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekurserna *Jag, bilden och kulturen* (KO 1) samt *Miljö, plats och rum* (KO 2) eller *Musiken och jag* (MU 1) eller *Ett flerstämmigt Finland* (MU 2) studierna i *Konst och kultur* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.2 VALFRIA EXAMENSDELAR

Målen för de valfria studierna som kompletterar yrkeskompetensen (i punkt 5.2.2–5.2.7) är angivna för studier med omfattningen 4 sv. Utbildningsanordnaren definierar dessa studiers mål, centrala innehåll och bedömning utgående från den omfattning studierna ges i den studerandes personliga studieplan.

## 5.2.1 Valfria tillägsdelar till obligatoriska examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen

Som valfria examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen kan väljas tillägsdelar till examensdelar i punkt 5.1. Utbildningsanordnaren definierar dessa studiers mål, centrala innehåll och bedömning.

## 5.2.2 Miljökunskap, 4 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ följer arbets- och verksamhetssätt i enlighet med principerna för hållbar utveckling så, att de stöder uppnåendet av yrkesskicklighet och kompletterar yrkeskompetensen
- ♦ fungerar på ett energibesparande sätt
- ♦ motverkar uppkomsten av avfall och sorterar avfall ändamålsenligt samt behärskar livscykeln för produkter som är centrala med tanke på yrkesskickligheten.
- ♦ utför arbete så att miljöriskerna minimeras samt värnar om kulturarvet och livsmiljön genom sina handlingar.

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Kännedom om de globalt, regionalt och lokalt sett viktigaste miljöproblemen och om föreslagna lösningar av dem samt att verka enligt hållbar utveckling och på ett ansvarsfullt sätt	känner till principerna för hållbar utveckling i sitt arbete	känner till utmaningar för en hållbar utveckling samt sätt på vilka han/hon i sitt arbete kan sträva efter att för sin del verka enligt principerna för hållbar utveckling	känner till basfakta om ämnens kretslopp och energiflöden på jordklotet känner till utmaningar för en hållbar utveckling och föreslagna lösningar för dem samt kan i sitt arbete fungera enligt principerna för hållbar utveckling
Behärskan av avfallshantering som är central med tanke på yrkesskickligheten samt att motverka uppkomsten av avfall	kan motverka uppkomsten av avfall och kan med handledning i vanliga arbetsuppgifter sortera avfall som uppstår	kan motverka uppkomsten av avfall och sorterar avfall enligt anvisningar	kan motverka uppkomsten av avfall vid planering och anskaffning av produkter och förpackningar samt sorterar avfall självständigt
Att värna om kulturarvet på ett sätt som kompletterar yrkesskickligheten	känner med handledning till kulturarvets grunder och betydelse	kan i sitt yrke värna om kulturarvet	deltar aktivt i att värna om kulturarvet i sin närmiljö och främjar det i sitt yrke
Val av eko-effektiva arbetsmetoder och -material samt identifiering av livsryttern för produkter som är centrala med tanke på yrkesskickligheten	väljer med handledning redskap och material som främjar eko-effektivitet	väljer arbetsredskap och metoder som främjar eko-effektivitet	väljer arbetsredskap och metoder som främjar eko-effektivitet samt identifierar livsryttern för deras inverkan
Att följa miljölagstiftningen och att verka enligt miljökvalitetssystem	fungerar med instruktion i sitt yrke enligt de centrala miljöbestämmelserna	fungerar i sitt yrke enligt miljöbestämmelserna	fungerar i sitt yrke enligt miljöbestämmelserna och förutser kommande förändringar
	fungerar med handledning enligt miljökvalitetssystem i sitt yrke	fungerar enligt miljökvalitetssystem i sitt yrke	deltar aktivt i att bygga upp och/eller utveckla miljökvalitetssystem på sin arbetsplats
Att skaffa och utnyttja miljökunskapskällor som är centrala med tanke på att uppnå yrkesskicklighet	söker med handledning miljökunskap i olika källor i en form som han/hon kan utnyttja i sitt arbete.	klassificerar, jämför och strukturerar miljökunskap som han/hon inhämtat och bearbetar den i en form som han/hon kan utnyttja i sitt arbete.	klassificerar, jämför och strukturerar miljökunskap som han/hon inhämtat samt bearbetar den självständigt och tillämpar den i sitt arbete.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 3. Yrkesetik, 6. Hållbar utveckling, 8. Kommunikation och mediekunskap, 10. Teknologi och informationsteknik.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekursen *Miljöekologi* (BI 3) studierna i *Miljökunskap* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.2.3 Informations- och kommunikationsteknik, 4 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ använder de informationstekniska hjälpmedel och system som behövs för sökande, hantering, bearbetning, lagring och presentation av information i sitt arbete
- ♦ tar i bruk och använder tilläggsutrustning för informationsteknik, nya funktioner och program (vid behov med användarhjälp)
- ♦ använder i sitt arbete effektiva arbetssätt och arbetsmetoder, utnyttjar tangentbordets funktioner och tillämpningar
- ♦ använder operativsystemprogram samt tillämpar verktygsprogram, som textbehandlings-, kalkyl-, e-post-, presentationsgrafik- och kalenderprogram för att producera, bearbeta och presentera information som behövs i arbetet
- ♦ hanterar filer som producerats av tillämpningsprogram som används inom husteknikbranschen och skaffar information med hjälp av olika slags tjänster och tillämpningar för webbsökning
- ♦ använder nätverksskommunikationsmetoder och -tillämpningar för att sända och distribuera information
- ♦ handlar i enlighet med anvisningar och bestämmelser gällande upphovsrätt, dataskydd och datasekretess
- ♦ använder ergonomiskt riktiga arbetsställningar i sitt arbete.

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Informationssökning och hantering	söker, sparar och kopierar filer som behövs i arbetsuppgifterna	kan ändamålsenligt och effektivt hantera filer som behövs i yrket samt söktjänster på internet	beaktar tekniska begränsningar och möjligheter vid hanteringen av filer
	söker information som behövs i arbetsuppgifter från nättjänster		tillämpar branschrelaterade söktjänster på internet enligt situationens krav och använder dem aktivt samt bedömer informationens tillförlitlighet och lämplighet
Informationshandling och bearbetning	använder verktygsprogram, såsom textbehandlings-, kalkyl-, e-post-, presentationsgrafik- och kalenderprogram i arbetsuppgifterna	använder smidigt verktygsprogram för att producera och bearbeta information som har med yrket att göra	använder tillämpligt verktygsprogram för att producera och bearbeta information på det sätt som olika situationer och omständigheter i yrkesbranschen kräver
Att sända och dela information	använder nätverkskommunikationsmetoder i skötseln av arbetsuppgifterna	använder smidigt olika nätverkskommunikationsmetoder för att sända och distribuera yrkesrelaterad information	använder tillämpligt nätverkskommunikationens möjligheter enligt olika situationer och behov i yrkesbranschen samt beaktar ansvars- och dataskyddsaspekter vid användningen av dem
Att iaktta upphovsrätt, dataskydd, datasekretess och ergonomi	handlar enligt upphovsrätts-, dataskydds- och datasekretess- och ergonomianvisningar och -bestämmelser.	använder i sitt arbete verksamhetssätt som ergonomiskt rekommenderas.	förutser och beaktar datasekretess- och dataskyddsrisiker samt utvecklar sin arbetsmiljö och sina verksamhetssätt utgående från dataskydds-, datasekretess- och ergonomimålsättningarna

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 8. Kommunikation och mediekunskap, 9. Matematik och naturvetenskaper, 10. Teknologi och informationsteknik.

I gymnasiet läroplansgrunder finns det inte någon kurs som skulle kunna ersätta studierna i *Informations- och kommunikationsteknik* i den grundläggande yrkesutbildningen.



## 5.2.4 Etik, 4 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ funderar över vad värderingar, normer och åskådningar betyder i hans/hennes eget liv, i relationerna mellan människor och i arbetet
- ♦ motiverar sina egna val och kan bedöma deras verkningar med tanke på människovärde, rättvisa och hållbar utveckling
- ♦ visar i sin verksamhet ärlighet och ansvarsfullhet, respekterar andra människor samt iakttar goda vanor i sitt arbete och i sina människorelationer
- ♦ funderar över etiska frågor och problem som gäller det egna livet, människorelationer, samhället, miljön och arbetslivet
- ♦ kan både självständigt och tillsammans med andra lösa den egna branschens värde- och normkonflikter inom arbetslivet på ett etiskt acceptabelt sätt
- ♦ handlar etiskt i olika konflikt- och krissituationer
- ♦ har beredskap att medverka i utvecklande av värdegrunden för husteknikbranschen och de etiska verksamhetsprinciperna för den egna branschen
- ♦ skaffar information om det yrkesetiska kunskapsunderlaget för den egna branschen och övriga branscher och förstår samt använder det som en yrkesmässig kraftresurs i sitt arbete
- ♦ upptäcker och känner igen etiska problemsituationer inom husteknikbranschen, hanterar dem och motiverar sina åsikter om dem.

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Att fundera över etiska frågor	diskuterar med handledning värderingar samt etiska och åskådningssmäsiga frågor som gäller det egna livet och relationerna till andra människor	diskuterar etiska, åskådningssmäsiga frågor och värderingar som gäller det egna livet och relationerna till andra människor	funderar över vad värderingar, normer och olika åskådningar betyder i det egna livet, i relationerna mellan människor, i arbetet och i samhället

Etisk verksamhet	verkar enligt goda vanor och ansvarsfullt i sitt arbete och i dess problemsituationer, men behöver stöd och handledning i nya situationer	verkar ansvarsfullt och etiskt i konflikt- och kris-situationer i sitt arbete och i arbetslivet	verkar självständigt, ansvarsfullt och etiskt i olika slags konflikt- och krissituationer i sitt arbete och i arbetslivet och kan motivera sin verksamhet
Att skaffa information och använda ett etiskt kunskapsunderlag i arbetet	skaffar med handledning information om etiska frågor inom den egna branschen och använder kunskapsunderlaget i bekanta situationer	skaffar information om det yrkesetiska kunskapsunderlaget för den egna branschen och övriga branscher och använder det i sitt eget liv och i sitt arbete	skaffar aktivt information om det yrkesetiska kunskapsunderlaget för den egna branschen och övriga branscher och använder det som en yrkesmässig kraftsurs i sitt arbete motiverar sina val och vill delta i utvecklandet av en värdegrund och etiska principer för den egna branschen
Hantering av värde- och normkonflikter i arbetet	kan med handledning upptäcka etiska problemsituationer i sitt yrke och löser etiskt värde- och normkonflikter som gäller det egna arbetet tillsammans med medlemmar i sin grupp.	känner igen etiska problemsituationer i sitt yrke och söker lösningar på dem tillsammans med andra samt bedömer lösningens verkningar ur de centrala parternas synvinkel.	känner självständigt igen etiska problemsituationer i arbetslivet och den egna branschen, kan lösa dem etiskt och bedöma deras verkningar med tanke på människovärde, rättvisa och hållbar utveckling.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 3. Yrkesetik, 6. Hållbar utveckling, 8. Kommunikation och mediekunskap, 10. Teknologi och informationsteknik.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekursen *Introduktion i filosofiskt tänkande* (FI1) eller någon av helheterna a) *Religionens natur och betydelse* (RE 1), *Kyrkan, kulturen och samhället* (RE 2) och *Människans liv och etik* (RE 3), eller b) *Den ortodoxa världen* (RO 1), *Dogmatik och etik* (RO 2) och *Bibelkunskap* (RO 3), eller c) *Ett gott liv* (LK 1), *Världsbilden* (LK 2) och *Individen och samhället* (LK 3) studierna i *Etik* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.2.5 Kulturkännedom, 4 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ fungerar tillsammans med människor från olika kulturer
- ♦ kan hälsa, ta emot gäster och diskutera med dem
- ♦ kan i sin verksamhet beakta gränserna för vad som passar sig samt männens och kvinnornas olika roller, anvisningar för klädsel och uppträdande samt även oskrivna regler och normer
- ♦ känner igen skillnader mellan olika kulturer i umgänget och hierarkin på arbetsplatser och i PR-verksamhet i anslutning till arbetet samt uppträder sakligt i vanliga situationer som förekommer på arbetsplatsen, särskilt vid kundbetjäning
- ♦ presenterar sitt lands allmänna kulturtraditioner för representanter för andra kulturer, såsom centrala historiska fakta, sevärdheter, konst, idrottsprestationer och nöjen samt byggnadskultur
- ♦ reflekterar över olika länders tolkningar av historiska händelser och ställer betydelsefulla händelser och tidsperioder i sin hembygd och i sitt land i relation till grannländernas och världens historia
- ♦ jämför de centrala kulturströmningarna och -påverkarna i sitt land och i Europa
- ♦ identifierar särdragen för den egna branschen i andra länder.

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Att beakta de vanligaste kulturdragen	identifierar allmänna drag i andra kulturer	identifierar kulturella skillnader i andras verksamhet	beaktar vid mötet med människor deras kulturella bakgrund
Uppträdande och klädsel i olika situationer samt att möta människor som är annorlunda	identifierar kulturella skillnader i människors dagliga verksamhet i Finland och på andra håll	fungerar oberoende av kulturskillnader tillsammans med andra	möter även utländska arbetskamrater, kunder och gäster utan kulturkonflikter
Att beakta särdragen inom den egna branschen	identifierar särdragen för den egna branschens tjänster och produkter i olika länder	jämför den egna kulturens särdrag med motsvarande i andra kulturer	beaktar i sin verksamhet karakteristiska drag från olika kulturer
Att uppträda i enlighet med organisationsmiljön och uppgiften	identifierar centrala saker i sitt arbete	berättar centrala fakta om Finland och om sitt arbete för utländska gäster	utvecklar sin egen organisation utgående från erfarenheter som andra delgett
Att beakta invandrarnas och övriga minoritetskulturers centrala kulturhistoria och aktuella situation	söker information om invandrades och övriga minoritetskulturers bakgrund	beaktar oberoende av etnisk bakgrund, språk, handikapp eller ålder andra i arbetet	beaktar oberoende av etnisk bakgrund, språk, handikapp eller ålder andra vid planering och utförande av arbete
Att dra nytta av språkkunskaper och kulturkännedom	använder sina förvärvade språkkunskaper i bekanta situationer.	använder sina förvärvade språkkunskaper i internationella kontakter.	fungerar i internationella relationer genom att utnyttja språkkunskaperna.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 2. Interaktion och samarbete, 8. Kommunikation och mediekunskap, 11. Aktivt medborgarskap och olika kulturer.

I gymnasiets läroplansgrunder finns det inte någon kurs som skulle kunna ersätta studierna i *Kulturkännedom* i den grundläggande yrkesutbildningen.

## 5.2.6 Psykologi, 4 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ ger akt på och förstår mångsidigt människan och de faktorer som inverkar på hennes agerande
- ♦ identifierar, förstår och hanterar psykiska fenomen med hjälp av psykologiska kunskaper och begrepp
- ♦ tillämpar psykologiska kunskaper i sitt arbete
- ♦ tillämpar inlärningspsykologi i sina egna studier
- ♦ kan göra iakttagelser och tänka kritiskt
- ♦ kan ge akt på känslornas inverkan i interaktions- samt olika slags gruppsituationer
- ♦ förklarar sitt eget och andras beteende med hjälp av psykologiska och socialpsykologiska kunskaper
- ♦ kan fungera så att det egna psykiska välbefinnandet och avklarandet av arbetsuppgifter i den egna branschen främjas
- ♦ klarar av kundbetjänings- och grupparbetsituationer i anknytning till sitt arbete.

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Kännedom om psykologins begrepp och att förklara och förstå mänsklig verksamhet	känner till psykologins centrala begrepp och förstår vilket samband de har med mänsklig verksamhet	använder psykologisk kunskap för att förklara mänsklig verksamhet i vanliga vardags- och arbetslivssituationer	kan tillämpa kunskaper i kognitiv psykologi och personlighetspsykologi i vanliga situationer i arbetslivet och kan med hjälp av dem förklara både sin egen och andras verksamhet

Kännedom om människans psykiska utveckling	känner till de psykologiska, biologiska och sociala faktorer som utgör grunden för individens psykiska utveckling	förstår sambanden mellan de faktorer som utgör grunden för den psykiska utvecklingen i olika livsskedet och i olika åldrar	förstår eventuella problem i individens psykiska utveckling och förstår att man kan påverka utvecklingen
Inlärnin g och självkännedom	känner till centrala faktorer som inverkar på inlärnin gs-situationen	bedömer med handledning sitt eget lärande genom att stöda sig på psykologisk kunskap	förstår inlärnin g på basis av psykologisk kunskap och tillämpar den i sina egna studier
Att förstå vilken inverkan motivationen, känslorna och engagemanget har på egna och andras arbetsprestationer	beaktar motivationens, känslornas och engagemangets betydelse för de egna prestationerna	fungerar tillsammans med olika slags människor i sin arbets- och studiegemenskap och förstår vilken inverkan motivationen och engagemanget har på arbetsprestationerna	tillämpar psykologiska bas kunskaper om människans tänkande, varseblivning, personlighetsdrag, känslor och andra faktorer som reglerar beteendet
		förstår vilken inverkan ett engagemang i arbetet och en identifikation med gruppen har på arbetsprestationerna och på trivseln i arbetet	använder psykologisk kunskap för att förbättra sin självkännedom och sin jagbild är medveten om sina egna och andras känslor samt behärskar sina känslor och attityder i arbetslivet enligt situationens krav
Upprätthållande av psykisk arbets- och funktionsförmåga	främjar med handledning sin psykiska arbets- och funktionsförmåga	känner till medel att upprätthålla det psykiska välbefinnandet och påverkar välbefinnandet i arbetsgemenskapen på ett positivt sätt	är medveten om de psykiska faktorer som inverkar på den egna orken och stresshanteringen och kan påverka dem så att det främjar den egna orken
		förstår att definitionen av mental hälsa är mångfacetterad	kan vid behov söka hjälp för egna eller den närmaste kretsens problem med den mentala hälsan
Att fungera i människorelations- och interaktionssituationer på arbetsplatsen	tillämpar centrala psykologiska kunskaper när han/hon fungerar i vanliga kundbetjänings- och interaktionssituationer på arbetsplatsen	känner till den sociala interaktionens och kulturens betydelse för människans psykiska verksamhet samt identifierar olika slags ledarstilar och deras inverkan på arbetskulturen	fungerar samarbetsvilligt i olika roller i arbetslivet och förstår ledarskapets betydelse
Kännedom om socialpsykologins betydelse i samhällslivet	känner till socialpsykologins centrala begrepp.	förstår vilken inverkan roller, normer och gruppdynamiken har på olika grupper i samhället.	förstår med hjälp av socialpsykologisk kunskap agerandet hos människor som kommer från olika samhällsförhållanden och kulturbakgrund.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 3. Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga.

Vid erkännande av kunnande ersätter gymnasiekursen *Psyisk aktivitet, lärande och interaktion* (PS 1) en (1) studieveckas studier i Psykologi i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna). Om den studerande utöver nämnda gymnasiekurs avlagt *Människans psykiska utveckling* (PS 2), *Motivation, känslor och intelligent aktivitet* (PS 4) och *Personligheten och den mentala hälsan* (PS 5) ersätter dessa studierna i *Psykologi* i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna).

## 5.2.7 Företagsverksamhet, 4 sv

### Mål

Den studerande

- ♦ utvecklar en affärsidé eller produktifierar sitt eget kunnande till företagsverksamhet
- ♦ bedömer behovet av utveckling utgående från förändringar i omvärlden, kundernas behov, konkurrensen, arbetsmiljön och sin egen kompetens
- ♦ följer i sin företagsverksamhet principerna om en resultatrik verksamhet samt beaktar vilken inverkan kostnadsstrukturen och den egna arbetsinsatsen har för lönsamheten.

### Bedömning

I tabellen har bedömningskriterier för tre olika nivåer av kunnande samt föremålen för bedömning sammanställts. I den grundläggande yrkesutbildningen utgör föremålen för bedömning samtidigt det centrala innehållet i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNINGEN	BEDÖMNINGSKRITERIER		
	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Utveckling av en affärsidé eller produktifiering av den egna kompetensen	utvecklar med handledning som medlem i en grupp en affärsidé eller produktifierar sin egen kompetens	utvecklar som medlem i en grupp en affärsidé eller produktifierar sin egen kompetens	utvecklar på eget initiativ en affärsidé eller produktifierar sin egen kompetens och drar nytta av sakkunskapen inom arbetsgemenskapen
	utredde med handledning verksamhetssätt, centrala tjänster eller produkter som hör till den egna företagsverksamheten	utredde i samarbete verksamhets- eller affärsidéer samt centrala tjänster och produkter som hör till den egna företagsverksamheten	utredde olika företags eller organisationers verksamhets- eller affärsidéer samt centrala tjänster och produkter som har med företagsverksamhet att göra
	söker med handledning information om behov av att utveckla produkter och tjänster t.ex. utgående från förändringar i omvärlden, kundernas behov, konkurrensen, eller företagets kunnande	söker i samarbete information om behov av att utveckla produkter och tjänster t.ex. utgående från förändringar i omvärlden, kundernas behov, konkurrensen, eller företagets kunnande	söker självständigt information om behov av att utveckla produkter och tjänster t.ex. utgående från förändringar i omvärlden, kundernas behov, konkurrensen, eller företagets kunnande
	kartlägger med handledning lösningsalternativ	kartlägger olika slags lösningsalternativ	kartlägger på eget initiativ olika slags lösningsalternativ
	jämför med handledning olika slags alternativ	jämför alternativ och ställer upp kvalitets- och kostnads mål som beaktar hållbar utveckling	jämför alternativ och ställer upp kvalitets- och kostnads mål som beaktar hållbar utveckling
presenterar alternativen för t.ex. en sakkunnig, arbetsledningen eller en kund			presenterar de alternativ som han/hon anser vara bäst för t.ex. en sakkunnig, arbetsledningen eller en kund samt förhandlar med ifrågavarande part
Planering av företagsverksamheten	väljer med handledning det alternativ som ska förverkligas och gör upp en verksamhetsplan, som innehåller central information om genomförandet	väljer i samarbete ett alternativ och gör upp en verksamhetsplan som innehåller central information om genomförandet	väljer eller kommer överens om ett genomförbart alternativ och gör upp en verksamhetsplan som innehåller central information om genomförandet
	diskuterar planen och gör de ändringar som man kommit överens om	presenterar planen och ändrar den på basis av respons	presenterar planen och utvecklar den på basis av respons



Förverkligande av utvecklingsprojekt eller företagsverksamhet	verkställer med handledning den verksamhetsplan han/hon gjort upp	verkställer den verksamhetsplan han/hon gjort upp	verkställer på eget initiativ den verksamhetsplan han/hon gjort upp
	använder med handledning vanliga arbetsmetoder, redskap och material som verksamhetsplanen förutsätter och utnyttjar informationsteknik	använder vanliga arbetsmetoder, redskap och material som verksamhetsplanen förutsätter och utnyttjar informationsteknik	använder arbetsmetoder, redskap och material som verksamhetsplanen förutsätter i växelverkan med sin arbetsgemenskap och utnyttjar informationsteknik
	fungerar med handledning tillsammans med en sakkunnigpart i olika skeden av verksamheten	fungerar tillsammans med en sakkunnigpart i olika skeden av verksamheten	drar i olika skeden av verksamheten nytta av sakkunnignätverk
	verkar i företaget så att han/hon följer arbetarskyddsanvisningar och överenskomna principer för hållbar utveckling	verkar i företaget så att han/hon följer arbetarskyddsanvisningar och överenskomna principer för hållbar utveckling	verkar i företaget så att han/hon följer arbetarskyddsanvisningar och särskilt principer för kvalitet och hållbar utveckling
Utvärdering av förverkligandet av den egna verksamheten, projektet eller företagsverksamheten	utvärderar med handledning sin verksamhet och företagsverksamhetens utveckling	utvärderar sin verksamhet och företagsverksamhetens utveckling	utvärderar sin verksamhet och företagsverksamhetens utveckling i relation till de uppställda målen
	genomför överenskomna förändringar	kommer överens om eventuella förändringar	framför motiverade förändrings- eller förbättringsförslag och kommer överens om hur de ska genomföras
Presentation av utvecklingsprojektet eller företagsverksamheten	presenterar med handledning genomförandeskedet och dess resultat	presenterar genomförandeskedet och dess resultat	presenterar hela sitt utvecklingsprojekt eller sin företagsverksamhet och dess resultat på ett sätt som passar projektets karaktär
Resultatrik och totalekonomisk verksamhet	fungerar med handledning i sitt arbete eller i sin företagsverksamhet så att han/hon iakttar en lönsam verksamhet	fungerar i sitt arbete eller i sin företagsverksamhet så att han/hon iakttar en lönsam verksamhet	fungerar i sitt arbete, i sin arbetsmiljö eller i sin företagsverksamhet så att han/hon iakttar en lönsam verksamhet
	beräknar med handledning den egna arbetsinsatsens andel av kostnaderna.	beräknar kostnaderna för verksamheten och den egna arbetsinsatsens andel av dem.	verkar kostnadseffektivt och beaktar tidsresurser och andra tillgängliga resurser samt beräknar kostnaderna för verksamheten och den egna arbetsinsatsens andel av dem.

**Nyckelkompetenser för livslångt lärande:** 1. Lärande och problemlösning, 2. Interaktion och samarbete, 5. Initiativförmåga och företagsamhet, 6. Hållbar utveckling, 10. Teknologi och informationsteknik.

I gymnasiets läroplansgrunder finns det inte någon kurs som skulle kunna ersätta studierna *Företagsverksamhet* i den grundläggande yrkesutbildningen.

# 6

## FRITT VALBARA EXAMENSDELAR I DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN, 10 SV

Den studerande ska i sin examen innefatta 10 studieveckor fritt valbara examensdelar, vars mål och bedömning även ska ingå i den studerandes personliga studieplan.

De fritt valbara examensdelarna kan utgöras av yrkesinriktade examensdelar eller examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) inom det egna utbildningsområdet eller något annat område, gymnasiestudier eller studier som förbereder för avläggande av studentexamen eller för fortsatta studier, arbetsfarenhet eller handledda fritidsintressen som stöder de allmänna och yrkesinriktade målen med utbildningen samt den studerandes personlighetsutveckling.

# 7

## BEDÖMNING AV DE STUDERANDE I DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN

### 7.1 SYFTE OCH MÅL FÖR BEDÖMNINGEN

Utöver vad som bestäms i lagen om ändring av lagen om yrkesutbildning (L 601/2005, 25 §) ska bedömningen fungera som handledning, motivation och uppmuntran för de studerande att nå sina mål och förstärka utvecklingen av en positiv självbild hos de studerande och deras utveckling som yrkesmänniskor.

Förutom att handleda och uppmuntra de studerande ska bedömningen även ge information om de studerandes kunnande till de studerande själva, till lärare och arbetsgivare samt för ansökan till fortsatta studier.

### 7.2 INFORMATION OM BEDÖMNINGEN

Bedömningen av den studerande bildar en helhet, över vilken utbildningsanordnaren i sin läroplan ska göra upp en plan för bedömningen av de olika examensdelarna. I den ingår en av organet godkänd plan för genomförandet och bedömningen av yrkesprov. (L 601/2005, 25 a §).

De studerande och alla som deltar i bedömningen ska innan studierna börjar informeras om principerna för bedömningen och principernas tillämpning (F 603/2005, 3 §). Information ska ges åtminstone om syftet med och målen för bedömningen, identifiering och erkännande av kunnande, bedömningen av inlärningen och kunnandet inklusive inlärning i arbetet och yrkesprov, föremålen och kriterierna för bedömningen, besluten om vitsord, förnyad bedömning och höjning av vitsord, rättelse av bedömningen samt erhållande av examensbetyg.

### 7.3 IDENTIFIERING OCH ERKÄNNANDE AV DEN STUDERANDES KUNNANDE

Utbildningsanordnaren ska informera de studerande om hurdan material och hurdana dokument man måste uppvisa för att kunnande ska identifieras och erkännas samt när de studerande ska ansöka om identifiering och erkännande av kunnande (F 603/2005, 3 §).

## Identifiering av kunnande

Utöver vad som bestäms i statsrådets förordning om ändring av förordningen om yrkesutbildning (F 603/2005, 10 §, 1 mom.) ska de studerandes kunnande bedömas redan då studierna inleds. De studerandes kunnande och utgångsnivå ska klarläggas för att deras starka sidor ska kunna identifieras och för att erkännande av tidigare förvärvat kunnande ska kunna fastställas. Identifieringen av kunnandet utgör grunden för uppställandet av de personliga målen för de studerande, men också för besluten om vilken handledning och vilket stöd som behövs.

För att identifiera kunnandet förs ett utvärderingssamtal mellan den studerande och läraren eller lärarna. För att främja identifieringen av kunnandet måste man utveckla olika slags utvärderingsmetoder som underlättar identifieringen.

## Erkännande av kunnande

Utöver vad som bestäms i lagen om yrkesutbildning och förordningen om ändring av förordningen om yrkesutbildning (L 601/2005, 30 §, F 603/2005, 12 a §), bör man genom erkännande av kunnande undvika överlappningar i studierna och förkorta studietiden.

Ifall man vid identifieringen av kunnandet konstaterar att målen eller en del av målen som ställs för examensdelen är uppnådda, ska kunnandet erkännas. Erkännandet av kunnandet antecknas i den personliga studieplanen. I kapitel 8.1 behandlas den personliga studieplanen närmare.

Erkännande av kunnande är en del av bedömningen av de studerande och samma föreskrifter som för all annan bedömning (L 601/2005, 25 §, 25 a §, 25 c §) gäller för det. Med erkännande av kunnande ersätts eller tillgodoräknas studier som ingår i examen. Examensdelar som ersätts genom erkännande av kunnande antecknas i examensbetyget (kap. 7.9). Det är läraren eller lärarna i de aktuella studierna som beslutar om erkännande av kunnande. Någon allmän tidsgräns före vilken förvärvat kunnande inte kan erkännas kan inte sättas, men man kan kontrollera hur aktuellt kunnandet är. Vid behov måste den studerande påvisa att hans eller hennes kunnande motsvarar de krav på yrkesskicklighet som examen ställer och examensmålen.

Studier bedömda i ett examensbetyg från en annan yrkesinriktad grundexamen eller från gymnasiets slutbetyg ersätter motsvarande examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier), fritt valbara examensdelar och andra valbara examensdelar som ingår i de yrkesinriktade studierna, sammanlagt högst 40 studieveckor. I kapitel 5 redogörs för hur examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen kan ersättas med gymnasiestudier.

Om vitsord saknas för kunnande som täcker en hel examensdel och som förvärvats genom tidigare studier eller på annat sätt, ska kunnandet påvisas för att vitsord ska ges i examensbetyget. Vid påvisandet av kunnande i yrkesinriktade examensdelar utnyttjas yrkesproven. Vid erkännande av en examensdel i en yrkes- eller specialyrkesexamen antecknas i examensbetyget det godkända vitsord som den aktuella examenskommissionen gett.

Vitsorden för examensdelar som har ersatts genom erkännande av kunnande eller räknats tillgodo kan höjas under utbildningen. Höjningar av vitsord efter utbildningen görs som privatstuderande.

## Omvandling av vitsord

För vitsordsskalan gäller vad som bestäms i förordningen om ändring av förordningen om yrkesutbildning (F 488/2008, 10 §). Den studerande ska bedömas enligt bedömningspraxis vid den läroanstalt där studierna avläggs. Om läroanstalternas vitsordsskalar skiljer sig från varandra, ska den läroanstalt som erkänner kunnandet omvandla vitsorden och avgöra motsvarigheten till den studerandes fördel. Vitsorden ska omvandlas enligt följande:

VITSORDSSKALA		
1–3	1–5	5–10
berömlig 3	berömlig 5	utmärkt 10
		berömlig 9
god 2	god 4	god 8
	god 3	nöjaktig 7
nöjaktig 1	nöjaktig 2	försvarlig 6
	nöjaktig 1	hjälpilig 5

## 7.4 BEDÖMNING AV INLÄRNING OCH KUNNANDE

Bedömningen av den studerande är kriteriebaserad, varvid den studerandes inläring och kunnande alltid jämförs antingen mot kraven på yrkesskicklighet i de yrkesinriktade examensdelarna eller mot målen i de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) samt de bedömningskriterier som utarbetats utgående från dem.

Den studerande har rätt att lära sig innan det kunnande som fastställs i målen och kraven på yrkesskicklighet bedöms för vitsord i examensbetyget.

## Bedömning av inläring

Målet för bedömningen av inläringen är att de studerande vet vad de kan och vad de ännu måste lära sig. Vid bedömningen av inläringen ska läraren eller arbetsplatshandledaren använda sådana metoder som motiverar och aktiverar den studerande. Med hjälp av dessa får den studerande stöd och motivation att uppnå målen, samtidigt som den studerandes förmåga till självvärdering utvecklas. De studerande bedömer sin inläring utgående från kraven på yrkesskicklighet, målen och bedömningskriterierna i examensdelarna.

Inläringen bedöms under hela utbildnings- och studietiden genom att de studerande ges muntlig eller skriftlig respons på hur inläringen framskrider. Någon numerisk bedömning behövs inte vid bedömningen av inläringen. Genom att i responsen lyfta fram de studerandes starka sidor, stöder och vägleder man de studerande till så goda prestationer som möjligt. Utgående från bedömningen av inläringen görs de ändringar som behövs i undervisningen och i stödet för inläringen. Ändringarna antecknas i den personliga studieplanen.

## Bedömning av kunnandet

Baserat på bedömningen av kunnandet ges de studerande vitsord för betyget med hjälp av den bedömningskala som anges i den gällande förordningen om yrkesutbildning.

Vid bedömningen av kunnandet ska bedömningsmetoderna väljas så, att det mäter hur de uppställda kraven på yrkesskicklighet eller målen har uppnåtts, hur de passar för de studiemetoder som har använts och hur de stöder de studerandes inläring. De studerande ska ha möjlighet att påvisa sitt kunnande på ett mångsidigt sätt och även själva utvärdera sitt kunnande.

Yrkesskickligheten inom de yrkesinriktade examensdelarna bedöms genom yrkesprov och annan bedömning av kunnandet. Genom yrkesproven bedöms i så vid omfattning som möjligt det kunnande som fastställs i kraven på yrkesskicklighet, eller åtminstone i det som fastställts i examensgrunderna. Vid behov kompletterar annan bedömning av kunnandet det kunnande som förutsätts i kraven på yrkesskicklighet. Utbildningsanordnaren beslutar om metoderna för annan bedömning av kunnandet i sin plan för bedömningen av de studerande.

## Yrkesprov

Utöver vad som i lagen om yrkesutbildning och statsrådets förordning om ändring av förordningen om yrkesutbildning (L 601/2005, 25 §, 25 a §, 25 b §, F 603/2005 5 §) bestäms om yrkesprov, organ för yrkesprov, bedömning av yrkesprov, bedömare, kvaliteten på platsen för yrkesprov och skydd i arbetet ska yrkesproven planeras, genomföras och bedömas i samarbete mellan läroanstalterna och arbetsplatserna utgående från examensgrunderna.

I yrkesproven påvisas kraven på yrkesskicklighet i de yrkesinriktade examensdelarna enligt vad som bestäms i kapitel 4. Yrkesprov ska genomgå i alla yrkesinriktade examensdelar, även i valbara examensdelar, om de är yrkesinriktade. Separata yrkesprov genomgås inte i examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) eller i fritt valbara examensdelar. Genom beslut av utbildningsanordnaren kan yrkesprov emellertid genomgå även i fritt valbara examensdelar, om de är yrkesinriktade.

Vitsord för yrkesprovet ges i alla yrkesinriktade examensdelar. Ett yrkesprov kan gälla en eller flera examensdelar på en och samma gång. Om kunnandet i flera examensdelar bedöms vid ett och samma yrkesprov, ska varje examensdel ges ett separat vitsord enligt föremålen för bedömning. Om yrkesprov inom en examensdel genomgås i flera delar, ges vitsord för varje del enligt föremålen för bedömning, men helhetsvitsordet ges inte förrän alla delar har avlagts.

Yrkesproven förläggs under hela utbildningen. De studerande ska ha möjlighet att före yrkesprovet förvärva det kunnande som behövs i yrkesprovet samt ha möjlighet att förbättra sina prestationer utgående från den respons de får i samband med yrkesproven. Den plan för genomförande och bedömning av yrkesprov som organet för yrkesproven har godkänt ska innehålla principer för sammanjämkande av yrkesprov och inläring i arbetet.

De studerande har möjlighet att avlägga yrkesprov även utomlands. Då ska detta avtalas på förhand.

Utbildningsanordnaren ska se till att de studerande får tillräckligt stöd och tillräcklig handledning för yrkesproven. Stödet och handledningen ska ges före och under yrkesproven samt efter yrkesproven i form av handledande respons.

## Föremål för bedömning och bedömningskriterier

I examensgrunderna har man för varje examensdel angett föremålen för bedömning (vad) och bedömningskriterierna (hur) på nivåerna nöjaktiga N1, goda G2 och berömliga B3. Bedömningen gäller

- ◆ behärskandet av arbetsprocessen
- ◆ behärskandet av arbetsmetoder, -redskap och material
- ◆ behärskandet av den kunskap som ligger till grund för arbetet och
- ◆ behärskandet av nyckelkompetenser för livslångt lärande.

Till nyckelkompetenserna för livslångt lärande hör lärande och problemlösning, interaktion och samarbete, yrkesetik, hälsa, säkerhet och funktionsförmåga, initiativförmåga och företagsamhet, hållbar utveckling, estetik, kommunikation och medie-kunskap, matematik och naturvetenskaper, teknologi och informationsteknik samt aktivt medborgarskap och olika kulturer. Inom föremålet för bedömning Nyckelkompetenser för livslångt lärande bedöms följande fyra nyckelkompetenser: lärande och problemlösning, interaktion och samarbete, yrkesetik samt hälsa, säkerhet och funktionsförmåga. De övriga nyckelkompetenserna bedöms i samband med behärskandet av arbetsprocessen, behärskandet av arbetsmetoder, -redskap och material, eller behärskandet av den kunskap som ligger till grund för arbetet.

Utgående från de allmänna bedömningskriterierna i avsnitt i bilagan 9.3 utarbetar utbildningsanordnaren bedömningskriterier för de valbara examensdelar för vilka bedömningskriterier inte har fastställts i examensgrunderna.

## 7.5 BESLUT OM VITSORD

Utöver vad som bestäms i lagen om ändring av lagen om yrkesutbildning och statsrådets förordning om ändring av förordningen om yrkesutbildning (L 601/2005, 25 b §, F 603/2005, 11 §, F 488/2008, 10 §, 13 §) ska på betyget anges vitsord för alla examensdelar enligt examensgrunderna, även för de övriga valbara examensdelar och examensdelar som fördjupar yrkeskompetensen och som hör till de yrkesinriktade studierna (90 sv).

Vitsordet för en examensdel avgörs på basis av bedömning av kunnandet. Om fler än en lärare har bedömt kunnandet, fattas beslutet i en bedömningsdiskussion. Lärarna och arbetslivsrepresentanterna beslutar i regel tillsammans vitsordet för ett yrkesprov i enlighet med organets beslut. Motiveringarna för bedömningen ska alltid skrivas ned.



## 7.6 FÖRVARING AV BEDÖMNINGSMATERIALET

Utöver det som i statsrådets förordning om ändring av förordningen om yrkesutbildning (F 603/2005, 11 a §) bestäms om förvaring och sparande av bedömningsmaterialet, ska vitsorden för yrkesproven sparas enligt föremålen för bedömning. Om den studerandes yrkesprov endast täcker en del av examensdelen, ska det material som ligger till grund för bedömningen av de enskilda delarna sparas så att det är möjligt att ge ett yrkesprovsvitsord för hela examensdelen.

## 7.7 NY BEDÖMNING OCH HÖJNING AV VITSORD

För höjning och förnyande av vitsord gäller vad som bestäms i statsrådets förordning om ändring av förordningen om yrkesutbildning (F 603/2005, 12 §).

## 7.8 RÄTTELSE AV BEDÖMNING

För rättelse av bedömningen gäller vad som bestäms i lagen om ändring av lagen om yrkesutbildning (L 601/2005, 25 c §).

## 7.9 BETYG

### Examensbetyg

Examensbetyget är ett officiellt dokument, vars innehåll ska stämma överens med examensgrunderna. För utfärdande av examensbetyg gäller vad som bestäms i statsrådets förordning om ändring av förordningen om yrkesutbildning (F 488/2008, 13 §). I läroavtalsutbildning som har ordnats som grundutbildning ska examensbetyg utfärdas på samma grunder.

Examensbetyget är en helhet som består av ett avgångsbetyg och ett yrkesprovsbetyg. I avgångsbetyget antecknas vitsorden för alla de examensdelar som examen består av. Ett undantag är examensdelen för yrkeskompetensen för chaufförer, som antecknas endast i yrkesprovsbetyget. I examensbetyget antecknas för examensdelen för yrkeskompetens för chaufförer: se yrkesprovsbetyg. Endast de fritt valbara examensdelarna kan lämnas utan vitsord, om den studerande så vill. De på avgångsbetyget angivna vitsorden för de yrkesinriktade examensdelarna baserar sig på yrkesprov och annan bedömning av kunnandet. Yrkesproven måste avläggas med

godkänt resultat för att ett vitsord för examensdelen ska kunna ges i avgångsbetyget.

För de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier), vilka statsrådet beslutat om, ges separata vitsord. Det kunnande som de examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen och som ingår i de yrkesinriktade examensdelarna ger ska bedömas så som kraven på yrkesskicklighet i de yrkesinriktade examensdelarna.

Lärdomsprovet bedöms i samband med de examensdelar där det ingår. Lärdomsprovets omfattning och namn antecknas i avgångsbetyget, medan något separat vitsord inte ges. När det gäller inläring i arbetet antecknas dess omfattning på avgångsbetyget, men inget separat vitsord ges, eftersom det kunnande som förvärvats under inläringen i arbetet bedöms genom yrkesprov.

Studier som helt ersätter en examensdel eller kunnande som förvärvats på annat sätt antecknas med vitsord i den studerandes avgångsbetyg. Om vitsordsskalan skiljer sig åt, används omvandlingstabellen i kapitel 7.3. Som vitsord för en erkänd examensdel i en yrkesexamen eller en specialyrkesexamen antecknas godkänd och med en fotnot anges att examensdelen har avlagts i form av fristående examen, för vilken den ansvariga examenskommissionen har gett ett betyg. Tidigare avlagda yrkesprov som täcker en hel examensdel antecknas med vitsord och korta beskrivningar i yrkesprovsbetyget. I betyget anges även namnet på den läroanstalt som gjort bedömningen.

Om erkännande av kunnande görs på basis av studier inom en sådan examen där yrkesprov inte har ingått, antecknas på platsen för ifrågavarande examensdel i yrkesprovsbetyget examensdelens namn och omfattning samt en fotnotsanteckning om att kunnandet har erkänts på basis av en examen där yrkesprov inte har ingått. När kunnande erkänns i en yrkes- eller specialyrkesexamen antecknas på platsen för ifrågavarande examensdel examensdelens namn och omfattning samt en fotnotsanteckning om att kunnandet har erkänts ur en yrkes- eller specialyrkesexamen, för vilken den ansvariga examenskommissionen har gett ett betyg.

När det i de yrkesinriktade examensdelarna (90 sv) ingår examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen eller gymnasiestudier i enlighet med statsrådets beslut (SRB 216/2001), anges i yrkesprovsbetyget fotnoten: I de yrkesinriktade examensdelarna ingår X studieveckor examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen, vilka inte bedöms genom yrkesprov.

Av examensbetyget ska framgå att det består av ett avgångsbetyg och ett yrkesprovsbetyg. Examensbetyget ska också innehålla namnet på den utbildningsanordnare och/eller läroanstalt som utfärdar betyget. Avgångsbetyget undertecknas av utbildningsanordnaren och yrkesprovsbetyget av organets ordförande (F 488/2008).

**Avgångsbetyget** ska innehålla följande uppgifter:

- ♦ den studerandes namn och personbeteckning
- ♦ namnet på den avlagda examen och dess omfattning 120 sv/3 år
- ♦ utbildningsprogrammets namn
- ♦ examensbenämningen i enlighet med undervisningsministeriets förordning
- ♦ de avlagda examensdelarna grupperade i yrkesinriktade examensdelar (90 sv), examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (20 sv) och fritt valbara examensdelar (10 sv), deras omfattning och vitsord
- ♦ lärdomsprovets omfattning och namn
- ♦ omfattningen av inläringen i arbetet
- ♦ datum och underskrifter
- ♦ utbildningsanordnarens eller läroanstaltens stämpel.

**Yrkesprovsbetyget** ska innehålla följande uppgifter:

- ♦ den studerandes namn och personbeteckning
- ♦ namnet på den avlagda examen och dess omfattning 120 sv/3 år
- ♦ utbildningsprogrammets namn
- ♦ examensbenämningen
- ♦ de avlagda yrkesproven enligt examensdelar (examensdelens namn och omfattning, en kort beskrivning av den studerandes yrkesprov, platsen för yrkesprovet (namn), vitsordet för yrkesprovet eller för specialstuderande en kort verbal beskrivning av den studerandes yrkeskunnande och yrkesskicklighet som visats genom yrkesprov)
- ♦ datum och underskrift (organets ordförande)
- ♦ utbildningsanordnarens eller läroanstaltens stämpel.

**Examensbetyget** ska också innehålla följande uppgifter:

- ♦ kontaktuppgifter till den utbildningsanordnare eller läroanstalt som beviljar betyget
- ♦ utbildningsanordnarens eller läroanstaltens namn, om annat än ovan nämnda
- ♦ undervisningsministeriets tillstånd att ordna utbildning
- ♦ lagstiftning som utbildningen grundar sig på
- ♦ omnämmande om att utbildningen har genomförts i enlighet med de riksomfattande examensgrunder som Utbildningsstyrelsen har godkänt (datum för godkännandet och föreskriftens diarienummer)
- ♦ omnämmande om att examen har godkänts av undervisningsministeriet (datum för den ministerieförordning som var i kraft när utbildningen inleddes och förordningens nummer)
- ♦ grundutbildningskrav och den nationella nivån på examen

- ♦ den behörighet för fortsatta studier som utbildningen medför
- ♦ definition av omfattningen av examen, studieår och studievecka
- ♦ vitsordsskala
- ♦ de specialbestämmelser som hör till yrkesutövningen.

### **Betyg över genomgången utbildning**

För betyg över genomgången utbildning gäller bestämmelserna i statsrådets förordning om ändring av förordningen om yrkesutbildning (F 488/2008, 13 §).

### **Betyg över slutförda studier, examensdelar och yrkesprov**

Utöver bestämmelserna om utfärdande av betyg i statsrådets förordning om ändring av förordningen om yrkesutbildning (F 488/2008, 13 §) ska de studerande ges betyg över avlagda examensdelar och slutförda studier, yrkesprov och tidigare förvärvat kunnande. På betyget antecknas utöver vitsorden också deltagande i sådana examensdelar som den studerande inte ännu har fått vitsord för, samt uppgifter om vilka prestationer som krävs av den studerande för att ett examensbetyg ska ges.

När en studerande efter att ha avlagt en eller flera examensdelar övergår till arbetslivet, ska till betyget bifogas uppgifter om den yrkeskompetens som examinandens har på basis av de avlagda examensdelarna.

### **Skiljebetyg**

För skiljebetyg gäller vad som bestäms i statsrådets förordning om ändring av förordningen om yrkesutbildning (F 488/2008, 13 §).

### **En för internationellt bruk avsedd bilaga till examensbetyget eller betyget**

För utfärdande av en för internationellt bruk avsedd bilaga till examensbetyget eller betyget gäller vad som bestäms i statsrådets förordning om ändring av förordningen om yrkesutbildning (F 488/2008, 13 §).

## **Intyg över avlagd utbildning för grundläggande yrkeskompetens inom transportbranschen**

För intyg över avlagd utbildning för grundläggande yrkeskompetens inom transportbranschen gäller anvisningarna i undervisningsministeriets brev (12.6.2007 nr 146/530/2007).

### **7.10 BEDÖMNING VID SPECIALUNDERVISNING**

Bedömningen av specialstuderande ska följa samma principer som i bedömningen av andra studerande. Om den studerande i någon examensdel inte når de i examensgrunderna angivna målen för N1-nivån, kan undervisningen anpassas. När kraven på yrkesskicklighet eller målen i en examen har anpassats med stöd av 20 § och 21 § 2 och 3 mom. i lagen om yrkesutbildning 630/1998, ska detta antecknas i betyget.

Den studerande ska få ett examensbetyg även om examensmålen har anpassats.

En fotnotsanteckning om de anpassade kraven på yrkesskicklighet eller målen ska göras både på avgångsbetyget och på yrkesprovsbetyget. Bedömningen ska anpassas efter de anpassade kraven på yrkesskicklighet eller målen, och bedömningskriterier ska utarbetas för dessa. Utbildningsanordnaren utarbetar de anpassade kraven på yrkesskicklighet eller målen och bedömningskriterierna i examensdelen i enlighet med 8 § i förordningen om yrkesutbildning 811/1998. Vitsordsskalan ska vara densamma som används i allmänhet. Enligt 10 § i statsrådets förordning om ändring av förordningen om yrkesutbildning 603/2005 kan yrkesproven i utbildning som ordnas som specialundervisning även bedömas i ord.

De studerande ska veta att en utbildning som genomgått enligt anpassade krav på yrkesskicklighet eller mål kan inverka på möjligheterna till fortsatta studier och framgång i dem.

Om det kunnande som anges i kraven på yrkesskicklighet och målen till väsentliga delar blir bristfälligt ska ett betyg över slutförda studier ges i stället för examensbetyg. I en bilaga beskrivs vad den studerande kan bäst.

### **7.11 BEDÖMNINGEN AV INVANDRARSTUDERANDE OCH STUDERANDE FRÅN OLIKA SPRÅK- OCH KULTURGRUPPER**

Invandrarstuderande och andra studerande från olika språk- och kulturgrupper ska bedömas på samma sätt som övriga studerande. Kunnandet ska bedömas med sådana metoder att eventuella brister i språkkunskapen inte utgör ett hinder för bedömningen av kunnandet.

Studera de vars modersmål är ett annat än läroanstaltens undervisningsspråk ska innan de deltar i yrkesprov ha sådana språkkunskaper att de förstår de anvisningar och direktiv som ges i samband med yrkesproven. Behovet av stöd ska identifieras och stödåtgärder planeras med läroanstalten, arbetslivsrepresentanten och den studerande. De som bedömer yrkesproven och de som deltar i genomförandet av yrkesproven ska vid behov förberedas så att de vet på vilket sätt kulturella faktorer påverkar kommunikationen mellan individer. De ska också förberedas för att ge instruktioner på klarspråk.

### **Bedömningen av modersmålet**

Om svenska inte är den studerandes modersmål, ska hans eller hennes kunskaper i svenska bedömas i enlighet med målen för svenska som andraspråk, även om undervisning i svenska som andraspråk inte har ordnats för den studerande. Om den studerande och läraren tillsammans bedömer att den studerandes kunskaper i svenska motsvarar nivån för modersmålet svenska, ska kunnandet bedömas i enlighet med målen för modersmålet svenska. I avgångsbetyget ska antecknas enligt vilka mål kunnandet har bedömts, dock med skalan 1–3. Den studerandes studieplan, liksom bedömningen, kan bestå av båda de ovan nämnda modersmålsstudierna (se kapitel 8.4).

Kunskaperna i svenska hos teckenspråkiga studerande bedöms i enlighet med målen för svenska för teckenspråkiga.

### **Bedömningen av det andra inhemska språket**

Om den studerande inte har läst finska som det andra inhemska språket, ska i avgångsbetyget antecknas vad den studerande läst i stället. De undervisningsarrangemang som inverkar på bedömningen beskrivs närmare i kapitel 8.4.

## ÖVRIGA BESTÄMMELSER I DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN

### 8.1 STUDIEHANDLEDNING OCH PERSONLIG STUDIEPLAN

#### **Målen för studiehandledningen**

Ett av målen för studiehandledningen är att de studerande får tillräcklig information om sin utbildning innan utbildningen inleds och även under utbildningens gång. De studerande bör känna till de examensdelar och studier som ingår i examen samt valmöjligheterna. Ytterligare ett mål är att de studerande kan verka och agera i sin egen läroanstaltsgemenskap, kan utveckla sina studie- och interaktionsfärdigheter och sin självkänedom samt bedöma sin verksamhet och sina resultat. De studerande kan planera sina studier, göra upp en personlig studieplan i samarbete med läraren och ta ansvar för sina studier. De kan följa med hur studieprestationerna samlas och söka stöd för planeringen av sina studier.

De studerande kan träffa val och finna lösningar som gäller utbildningen och livsbanan. De kan identifiera eventuella problem som ansluter sig till studierna och livssituationerna och kan söka stöd när det behövs. De studerande kan använda de elevvårdstjänster som samhället erbjuder och också andra handlednings-, rådgivnings- och informationstjänster. För att målen för utbildningen skall nås är det utbildningsanordnarens skyldighet att informera en minderårig studerandes vårdnadshavare om yrkesutbildningen och om hur studierna framskrider för den studerande.

#### **Den studerandes rätt till studiehandledning**

I examen ingår minst 1,5 sv studiehandledning (SR:s beslut 213/1999). Genom handledningen stöds de studerande på ett övergripande sätt i alla olika skeden av studierna. Varje studerande är berättigad till personlig studiehandledning och annan studiehandledning. De studerande har rätt att få de stödtjänster de behöver i sina studier eller i föränderliga livssituationer.

## OrdnanDET av studiehandledning

Ett mål för ordnandet av studiehandledning är att främja den utbildningsmässiga och etniska jämlikheten samt jämställdheten mellan könen. Ytterligare mål är att öka de studerandes välbefinnande, förhindra studieavbrott, främja sysselsättningen och stöda viljan att söka till fortsatt utbildning. Utbildningsanordnaren ska fästa uppmärksamhet särskilt vid handledningen av studerande som har studie- eller inlärningsvårigheter (t.ex. dyslexi), frånvaro från utbildningen eller svårigheter med att hantera sin livssituation.

Utbildningsanordnaren utarbetar i sin läroplan en plan för studiehandledningen, där uppgifterna för och arbetsfördelningen mellan dem som deltar i handledningen beskrivs. Planen fungerar som ett medel för utvecklingen av handledningsarbetet i hela läroanstalten. I planen fastställs hur och vilket slags stöd de studerande får av alla dem som deltar i handledningsverksamheten. I planen anges hur samarbetet med olika utbildningsanordnare har ordnats, så att den studerande kan välja examensdelar och studier från olika utbildningsprogram och examina samt planera att avlägga fler än en examen. I planen fastställs också samarbetet med externa experter och med vårdnadshavarna. Studerandevårdsplanen är en del av handledningsplanen.

I handledningsverksamheten deltar alla lärare vid läroanstalten och även andra personer som har handledningsansvar. Studiehandledaren bär huvudansvaret för hur handledningen ordnas och för planeringen och genomförandet av helheten. Lärarens uppgift är att handleda och motivera de studerande till att avlägga examen och planera sina studier. Läraren ska också hjälpa de studerande att hitta sina starka sidor och utveckla sina inlärningsfärdigheter.

Studiehandledningen ordnas i anslutning till studierna, individuellt eller i grupp eller i någon annan form. De studerande får studiehandledning till stöd för studierna och för att träffa val, för att de ska kunna planera innehållet i och uppläggningsen av sina studier enligt sina förutsättningar. Med studiehandledningen främjas gemenskapen mellan de studerande under hela utbildningen. Studierna och de studerandes välbefinnande följs upp och stöds i samråd med vårdnadshavarna.

Utbildningsanordnaren ska informera eleverna inom den grundläggande utbildningen samt deras vårdnadshavare, elevhandledare och lärare om yrkesutbildningen och om ansökningen till den. Utbildningsanordnaren ska rikta informationen och vägledningen särskilt till ungdomar som efter den grundläggande utbildningen har blivit utanför fortsatt utbildning samt till deras vårdnadshavare.

Utbildningsanordnaren bör utveckla sina karriärs- och rekryteringstjänster i samarbete med näringslivet och arbetskraftsservicen samt främja och stödja de studerandes sysselsättning och fortsatta utbildning.



## Den personliga studieplanen

Den personliga studieplanen stöder de studerandes karriärplanering och utvecklar deras färdigheter i självvärdering. Planen utgår från de studerandes studieplanering, individuella val, framskridande i studierna och bedömning av inläringen. De studerande får handledning i att göra upp sina personliga studieplaner och också för uppföljningen av den. Studieplanen är en plan som den studerande förbinder sig till och motiveras av under hela utbildningen.

Läraren eller lärarna och vid behov studiehandledaren gör upp den personliga studieplanen tillsammans med de studerande. I planen fastställs inlärningsmålen, sätten att genomföra studierna och studiernas uppläggning samt bedömningen av studierna. Vid uppgörandet av planen ska också de studerandes olika inlärningsstilar tas i betraktande. Eventuella faktorer som försvårar inläringen identifieras och den studerande ges handledning och stöd för att utvecklas i självstyrning och växa i yrket.

Hur den personliga studieplanen förverkligas och hur studierna framskrider följs upp och vid behov får den studerande stödundervisning. De studerande och lärarna bedömer eventuella hinder för genomförandet av de personliga studieplanerna. De studerande handleds i att fatta beslut som gäller deras inläring och att vid behov justera planen när studierna framskrider.

Ur personliga studieplanen framgår den studerandes individuella val, framskridandet i studierna, bedömningen av inläringen, identifiering och erkännande av den studerandes kunnande, platserna och tidpunkterna för inläring i arbetet samt yrkesproven.

## 8.2 INLÄRNING I ARBETET OCH ARBETARSKYDD

Utöver vad som bestäms i förordningen om yrkesutbildning (F 811/1998, 5 §, SRF ändring 603/2005, 3 och 5 §) ska följande iakttas vid inläring i arbetet.

Inläring i arbetet är en del av yrkesutbildningen. Det är ett sätt att arrangera utbildningen så att delar av examensmålen uppnås då den studerande arbetar på en arbetsplats. Inläring i arbetet är studier i en genuin arbetsmiljö, de är målinriktade och handledda och bedöms. Perioderna med inläring i arbetet ska vara tillräckligt långa och mångsidiga med tanke på att yrket ska behärskas. Endast i undantagsfall kan en studerande fullgöra inläringen i arbetet i läroanstaltens övningsföretag eller genom motsvarande arrangemang.

Genom samarbete mellan arbetsplatserna och utbildningsanordnarna kan man säkerställa kvaliteten, arbetslivsmotsvarigheten och tidsenligheten i både inläring-

en i arbetet och i övrig yrkesutbildning. Det är utbildningsanordnarens ansvar att se till att alla berörda aktörer har en gemensam uppfattning om inläringen i arbetet. Utbildningsanordnaren ska ombesörja att de studerande får tillräcklig handledning och undervisning under inläringen i arbetet och att lärarna och den övriga personalen har förutsättningar för att samarbeta med arbetslivet.

Utbildningsanordnaren och lärarna ska tillsammans med arbets- och näringslivet säkerställa kvaliteten på inläringen i arbetet, så att de studerande uppnår de krav på yrkesskicklighet som ställs i examensgrunderna.

Utbildningsanordnaren ansvarar för genomförandet av inläringen i arbetet. Häri ingår planering samt handledning och bedömning av de studerande. Dessutom ska utbildningsanordnaren sörja för lärarnas arbetslivskunskaper och fortbildning samt för utbildningen av arbetsplatshandledare. På arbetsplatsen bör särskild uppmärksamhet fästas vid handledningen av de studerande och vid responsgivningen.

Under inläringen i arbetet står den studerande i allmänhet inte i anställningsförhållande till en arbetsgivare och den studerande lyfter inte lön under perioderna för inläring i arbetet. Under dessa perioder är den studerande berättigad till studiestöd och studiesociala förmåner enligt de anvisningar som särskilt meddelats om dessa. När inläring i arbetet genomförs utomlands ska även lokala bestämmelser iakttas vid anordnandet av inläringen i arbetet.

Utöver vad som bestäms i lagen om yrkesutbildning (L 630/1998, 19 §, 28 §) och i gällande arbetarskyddsbestämmelser gäller följande i arbetarskyddsärenden:

I avtal om utbildning som ordnas på en arbetsplats i samband med praktiska arbetsuppgifter och yrkesprov ska ansvar och försäkringar i anslutning till säkerhet, olycksfall och skadeersättningar skrivas in. Innan arbetet inleds ska arbetsgivaren och utbildningsanordnaren tillsammans säkerställa att de studerande kan följa givna anvisningar och har förutsättningar att utföra arbetet ifråga på ett säkert sätt utan att riskera sin hälsa.

På utbildningsanordnaren tillämpas enligt 4 § 1 mom. i arbetarskyddslagen de bestämmelser som gäller arbetsgivare då arbetet äger rum vid en läroanstalt eller på annat sätt som utbildningsanordnaren har anvisat.

I kapitel 7 har bedömningen av de studerande under perioder av inläring i arbetet fastställts.

## 8.3 YRKESINRIKTAD SPECIALUNDERVISNING

Jämlikhet inom utbildningen innebär att alla studerande, oberoende av inlärningsförutsättningar, har samma möjligheter att delta i yrkesutbildning och efter utbildningen placera sig i arbetslivet och i samhället som fullvärdiga medborgare.

Yrkesutbildningen för studerande som behöver särskilt stöd ska enligt jämlikhetsprincipen genomföras i huvudsak vid vanliga yrkesläroanstalter i undervisningsgrupper med övriga studerande. Undervisningen kan även ordnas helt eller delvis i specialgrupper.

Specialyrkesläroanstalterna ordnar främst utbildning för gravt handikappade och ger sådan förberedande och rehabiliterande undervisning och handledning som de behöver. Specialyrkesläroanstalterna bör dessutom ge experthjälp åt andra läroanstalter. Den yrkesinriktade specialundervisningen kan också ordnas som läroavtalsutbildning.

Studerande som till följd av handikapp, sjukdom, försenad utveckling, störningar i känslolivet eller annan orsak är i behov av särskilda undervisnings- eller elevvårdstjänster ska få specialundervisning. Med hjälp av specialundervisningen tryggar man en inläring utgående från de personliga förutsättningarna och bidrar till att den studerande utvecklas och växer som människa. Till specialundervisningen anknyts vid behov andra stödåtgärder och rehabilitering i samarbete med instanser som producerar rehabiliteringstjänster.

Utbildningsanordnaren fastställer principerna för specialundervisningen: mål, genomförande, undervisningsmetoder, stödåtgärder och specialtjänster, sakkunigtjänster, samarbetsinstanser och ansvarsfördelning. Läroanstalten ska avsätta tillräckliga resurser för specialundervisningen. Hela läroanstalten ska främja lärandet hos de studerande som behöver särskilt stöd.

Behovet av specialundervisning fastställs individuellt för varje studerande med stöd av 20 § i lagen om yrkesutbildning och enligt examensgrunderna. Måluppnåelsen ska stödas med hjälp av individuellt planerade och ledda inlärningsprocesser samt olika stödåtgärder.

### **Individuell plan för hur undervisningen ska ordnas (IP)**

En skriftlig individuell plan för hur utbildningen ska ordnas (IP) ska alltid göras upp för studerande som behöver specialundervisning (L 630/1998, 20 §). Planen ska innehålla (enligt F 811/1998, 8 §)

- ◆ den examen som avläggs
- ◆ de examensgrunder som följs i undervisningen
- ◆ examens omfattning
- ◆ den individuella läroplan som har gjorts upp för den studerande
- ◆ de särskilda undervisnings- och studerandevårdstjänster som den studerande får
- ◆ andra individuella service- och stödåtgärder samt
- ◆ motiveringen för specialundervisningen.

Den individuella planen ska utarbetas i samråd med de studerande och vid behov deras vårdnadshavare, representanter för den tidigare skolan, lärarna och sakkunniga inom studerandevården.

Om kraven på yrkesskicklighet anpassats för den studerande, ska i den individuella planen ingå en individuell läroplan, där den studerandes individuella inlärningsmål fastställs. De baserar sig på grunderna för den aktuella examen.

Undervisningen inom den yrkesinriktade specialundervisningen ska planeras så att den studerande i så stor utsträckning som möjligt kan uppnå den kompetens som examensgrunderna föreskriver. Målen kan anpassas efter den studerandes förutsättningar antingen så att alla mål för undervisningen anpassas, eller så att målen för endast en eller flera examensdelar anpassas. I undervisningen ska man fokusera på att stödja kunskapsområden där den studerande är stark, så att man garanterar den studerande goda möjligheter att placera sig i arbetslivet. Under perioder av inläring i arbetet ska särskild uppmärksamhet fästas vid arbetsträningen. Man ska också klargöra för de studerande hur de efter utbildningen kan få de specialtjänster som behövs.

Den studerandes framgång följs upp under utbildningens gång och de individuella målen och stödåtgärderna ska korrigeras vid behov. Bestämmelser om bedömningen av specialstuderande finns i kapitel 7.10.

## 8.4 UNDERVISNING FÖR INVANDRARE OCH STUDERANDE FRÅN OLIKA SPRÅK- OCH KULTURGRUPPER

### Allmänt

För invandrarstuderande och studerande från olika språk-och kulturgrupper, så som studerande med samiska, romani och teckenspråk som modersmål, är kraven på yrkesskicklighet i regel de samma som för övriga studerande. I undervisningen iaktas grunderna för den yrkesinriktade grundexamen.

De studerande vars modersmål är ett annat än läroanstaltens undervisningsspråk ska få stöd särskilt i språkstudierna och med speciella undervisningsarrangemang. I undervisningen beaktas vid behov de studerandes bakgrund, så som modersmålet, kulturen och den språkkunskap som utvecklas under utbildningen. Genom undervisningsarrangemang stöds de studerandes egen språkliga identitet vid sidan av majoritetsspråket och -kulturen. Ur utbildningsanordnarens läroplan skall framgå studiearrangemangen för invandrare och studerande från olika språkgrupper och kulturer.

## **Invandrare**

Med invandrare avses i detta sammanhang studerande som flyttat till Finland och i Finland födda studerande med invandrarbakgrund. I undervisningen beaktas vid behov orsaken till immigrationen, hur länge den studerande bott i landet och på vilken nivå kunskaperna i svenska är. Studierna stöder den studerandes utveckling till en aktiv och balanserad medlem både av det finlandssvenska och det egna språk- och kultursamfundet.

## **Samiskspråkiga**

Den samiskspråkiga undervisning som inletts i den grundläggande undervisningen fortsätts i mån av möjlighet i yrkesutbildningen. Samiskspråkig undervisning kan ges på nord-, enare- och koltsamiska. Samiska kan studeras som modersmål, även om undervisning inte annars erbjuds på samiska.

## **Romer**

Vid undervisningen för romer beaktas Finlands romers ställning som etnisk och kulturell minoritet. I undervisningsarrangemangen beaktas romernas kultur. Undervisningen i romani ordnas i mån av möjlighet i samarbete med andra utbildningsanordnare.

## **Teckenspråkiga**

I undervisningen och studierna för teckenspråkiga studerande tillämpas grunderna för den yrkesinriktade grundexamen på teckenspråkig kultur och kommunikation. Parallellt med teckenspråket används finska eller svenska som läs- och skrivspråk. Undervisningen för teckenspråkiga planeras så, att den studerande kan arbeta tillsammans med en tolk. I lärmiljöerna beaktas de teckenspråkigas och hörselskadades möjligheter att kommunicera på ett naturligt sätt.

## **Arrangemangen för språkundervisning**

Följande undervisningsarrangemang, som överensstämmer med statsrådets beslut (SRb 213/1999), kan tillämpas i språkstudierna för invandrare, samiskspråkiga,

romer och teckenspråkiga (modersmålet, det andra inhemska språket, främmande språk), om deras modersmål är annat än finska eller svenska.

### *Modersmålet*

Om den studerandes modersmål är annat än finska eller svenska, kan utbildningsanordnaren fördela de i 12 § 2 mom. i lagen om yrkesutbildning föreskrivna obligatoriska examensdelarna för modersmålet och det andra inhemska språket på ett avvikande sätt.

De studieveckor som i examensdelarna reserverats för modersmålet och det andra inhemska språket (4 + 2 = 6 sv) kan slås ihop och fördelas flexibelt på studier i den studerandes eget modersmål, svenska som andraspråk och det andra inhemska språket. Svenska som andraspråk innebär ett språk som den studerande har lärt sig efter modersmålet i en svenskspråkig miljö. För teckenspråkiga studerande har examensdelen svenska för teckenspråkiga utarbetats särskilt (kapitel 5).

De studerande kan studera antingen

- 1) enligt målen för svenska som andraspråk (kapitel 5) eller
- 2) enligt målen för modersmålet svenska (kapitel 5), om den studerandes kunskap i svenska bedöms vara på en tillräckligt hög nivå.

En studerande vars kunskaper i svenska inte ligger på modersmålsnivå på språkkunskapens alla delområden studerar i enlighet med målen för svenska som andraspråk. Den studerandes språkkunskap bedöms i enlighet med dessa mål oavsett om utbildningsanordnaren har erbjudit undervisning i svenska som andraspråk. Utbildningsanordnaren kan erbjuda båda de ovan nämnda studierna och i den studerandes studieplan kan båda dessa ingå. Den studerande kan under sina studier övergå från att studera svenska som andraspråk till att studera modersmålet svenska.

I mån av möjlighet ska även undervisning i den studerandes eget modersmål ordnas. Som modersmål kan man utgående från de studerandes val (L 630/1998, 12 § 3 mom.) även undervisa romani, teckenspråk eller ett annat modersmål som en studerande har. Målen för invandrarnas eget modersmål anges i kapitel 5.

Den studerande kan studera sitt eget modersmål i enlighet med målen antingen för modersmålet, det egna modersmålet för studerande med främmande språk (4 sv) eller målen för främmande språk (2 sv) eller som fritt valbara examensdelar.

Om en studerande studerar modersmålet enligt målen för det egna modersmålet för studerande med främmande språk ska studier i svenska ingå i hans eller hennes studier.

### *Det andra inhemska språket*

Undervisningen i det andra inhemska språket (finska) för studerande ordnas enligt målen för det andra inhemska språket, med beaktande av nivån på de studerandes språkkunskap.

Studierna i det andra inhemska språket kan också ersättas med studier i det egna modersmålet och svenska för utländska studerande (6 sv), kapitel 5. Vid behov kan utbildningen ordnas som nybörjarundervisning i det andra inhemska språket, beroende på de studerandes och branschens behov.

### *Främmande språk*

I de studerandes studier ska även ingå studier i ett främmande språk. Det främmande språket för studerande med ett annat modersmål än finska eller svenska kan även vara deras modersmål.

## **8.5 LÄROAVTALSUTBILDNING**

För läroavtalsutbildningen gäller vad som föreskrivs i lagen om yrkesutbildning (L 630/1998, 8 §, 17 §), förordningen om yrkesutbildning (F 811/1998, 6 §, 7 §) och lagen om finansiering av undervisnings- och kulturverksamhet (635/1998).

I läroavtalsutbildning som genomförs som grundläggande yrkesutbildning iaktas gällande examensgrunder (läroplanen och grunderna för fristående examen).

Enligt examensgrunderna utfärdar utbildningsanordnaren i enlighet med kapitel 7.9 ett examensbetyg över en examen som avlagts som grundutbildning.

## **8.6 SAMARBETET MELLAN LÄROANSTALT OCH HEM**

Utöver vad som bestäms i lagen om yrkesutbildning (L 630/1998, 5 §, 14 §) ska följande iaktas när samarbetet mellan hemmet och läroanstalten ordnas.

Inom utbildning för unga ska utbildningsanordnaren och läroanstalten ta initiativ till att inleda och upprätthålla ett positivt samarbete med de studerandes föräldrar och vårdnadshavare. Samarbetet mellan hemmet och läroanstalten ska ordnas så att det förstärker de studerandes självständighet och ansvarstagande, främjar studierna samt gör det möjligt för de studerande att få stöd i sådant som gäller hälsan, säkerheten och välbefinnandet. De individuella behoven hos dem som behöver

särskilt stöd och hos dem med olika språklig och kulturell bakgrund samt stödet för livshantering och studier ska tas i beaktande i samarbetet.

Utbildningsanordnaren ska samarbeta med vårdnadshavarna vid handledningen av de studerande under utbildningens gång och när den avslutas. Handledningen ska stöda övergången till arbetslivet eller fortsatta studier samt stärka livskompetensen.

Den del av utbildningsanordnarens läroplan som gäller samarbetet mellan hemmet och läroanstalten ska göras upp i samråd med de verkställande myndigheterna inom social- och hälsovården i den kommun eller de kommuner som läroanstalten är belägen i.

## 8.7 STUDERANDEVÅRD

Utöver vad som i lagen om yrkesutbildning (L 630/1998, 14 §, 37 a §) bestäms om anordnandet av studerandevården och de studerandes rätt till en trygg studiemiljö, ska följande iakttas:

Syftet med studerandevården är att skapa en trygg och sund studiemiljö och främja samhörighetskänslan, välbefinnandet och trivseln i läroanstalten. Målet är att stöda den studerande och upprätthålla läroanstaltens funktionsförmåga i situationer som hotar den fysiska och psykiska säkerheten och välbefinnandet. Studerandevården ska främja ett tidigt upptäckande och avhjälpande av inlärningssvårigheter och andra problem samt förebygga studieavbrott. För unga studerandes vidkommande ska utbildningsanordnaren samarbeta med vårdnadshavarna.

Utbildningsanordnaren ska säkerställa att målen för studerandevården uppnås genom att i läroplanen ge instruktioner som främjar de studerandes hälsa och säkerhet, tidig identifiering av olika problem och förebyggande av dem. Utbildningsanordnaren ska ge anvisningar om olika frågor som ansluter sig till läroanstaltens verksamhet, t.ex. de studerandes deltagande i undervisningen, uppföljningen av framstegen i studierna och boendet i läroanstaltens internat. Förebyggande instruktioner ska ges om rökning, alkohol och droger, mobbning och störande beteende. Utbildningsanordnaren ska ha en krisplan och instruktioner också för beteendestörningar, våld, olycksfall, olyckor och dödsfall. Utbildningsanordnaren ska följa med hur studerandevården förverkligas och vidta behövliga åtgärder.

De studerande ska uppmuntras till att medverka och påverka för att främja välbefinnandet inom gemenskapen på läroanstalten. Alla som arbetar med de studerande inom läroanstalten ansvarar för egen del för studerandevården. Den mångprofessionella vårdspersonalen har till uppgift att koordinera och utveckla tjänsterna inom studerandevården.



De delar av läroplanen som gäller studerandevården ska göras upp i samarbete med de verkställande myndigheterna eller andra instanser inom social- och hälsovården i den kommun eller de kommuner där läroanstalten är belägen. Vid utarbetandet av läroplanen ska yrkesutbildningsanordnaren tillsammans med kommunens social- och hälsovårdsaktörer ta i betraktande vad folkhälsolagen och barnskyddslagen förpliktar till i fråga om ordnandet av studerandehälsovården. Samtidigt ska man komma överens om verksamhet som syftar till att förebygga utslagning samt hur sakkunnigtjänster inom studerandehälsovården och den psykosociala stödverksamheten ska ordnas. Vid utvecklingen av tjänsterna ska responsen från de studerande utnyttjas.

Under utbildningens gång ska de studerande informeras om hur handledningen och studerandevården förverkligas, om tjänsterna inom olika förvaltningsgrenar, om lokala stödnätverk och om examensvisa krav på hälsotillstånd. De studerande och i fråga om minderåriga studerande även vårdnadshavarna ska informeras om frågor som ansluter sig till arbets säkerheten och arbetarskyddet.

Utbildningsanordnaren ska förvissa sig om att de studerande känner till ordningsreglerna i läroanstalten. Studerandenas eget ansvar när det gäller att följa läroanstaltens regler och andra anvisningar bör betonas.

## 9.1 BESKRIVNING AV OCH VÄRDEGRUND FÖR YRKESOMRÅDET HUSTEKNIK

Husteknik är en sammanfattande benämning på värme-, vatten-, ventilations-, el- och teleteknik och andra områden inom tekniken som tjänar en byggnads användare och förlänger dess livslängd. Hustekniken är en del av byggandet. Ett viktigt område inom hustekniken utgörs av VVS-branschen, som omfattar värme, ventilation, vatten och avlopp.

Modernt boende och industriell verksamhet ställer allt större krav på hustekniken. Inom VVS-branschen är målet med verksamheten att åstadkomma ett gott inomhusklimat, dvs. trivsamma och hälsosamma förhållanden för de människor som bor och arbetar i våra byggnader. Dessutom får energieffektiviteten hela tiden större tyngd inom branschen. Genom högre energieffektivitet eftersträvas lägre kostnader, samtidigt som den stödjer en hållbar utveckling.

Den traditionella VVS-branschen börjar i allt högre grad omfatta kunnande inom byggnadsautomation och elteknik. Hustekniken är således ett mångsidigt och krävande yrkesområde som förutsätter såväl tekniskt kunnande som kunskap om arbetsmetoder och material. Det är även viktigt att ha god IT-kompetens, eftersom man inom VVS-branschen använder datorstöd för att upprätthålla olika register, göra upp offert- och entreprenaddokument och utföra beräkningar. Föra att hänga med i utvecklingen av teknik och produkter måste man fortlöpande underhålla sitt kunnande och delta i bildandet av internationella nätverk.

Branschen har tidigare varit rätt intimt beroende av konjunkturerna inom husbyggnadssektorn, men här har en förändring skett, eftersom renovering och underhåll av hustekniska system är ett område med betydande tillväxt. Dessa arbeten beror inte av konjunkturerna inom byggnadssektorn, och de har lett till en stabilare sysselsättning inom branschen. Arbetsplatserna stannar dessutom i Finland, eftersom arbetet inte kan utföras i länder med billigare arbetskraft. Branschen är numera mycket populär och uppskattad även bland de unga.

För de hustekniska lösningar som ingår i VVS-tekniken blir miljöaspekterna och ekologin allt viktigare, när man betraktar användningen av byggnaderna och byggnadernas energiförbrukning. Det är viktigt att välja sådana lösningar som be-

lastar naturen så lite som möjligt och som främjar en hållbar utveckling. En del byggnader framställs industriellt, vilket gör det möjligt att använda effektiva och miljövänliga tillverkningsprocesser och material. Privata företag har redan länge exporterat finsk expertis inom VVS-branschen till utlandet. Närområdessamarbetet kommer att medföra nya möjligheter till internationalisering inom branschen. Den europeiska arbetsmarknaden är redan nu öppen för sådan yrkeskunnig arbetskraft inom hustekniken som har kompetens för internationellt arbete.

Till de viktigaste principerna i VVS-branschen hör att hustekniska system ska vara ändamålsenliga, funktionssäkra, trygga, hållbara och lätta att använda och underhålla. De ska också vara energieffektiva och bidra till en hållbar utveckling. All framgångsrik och ansvarsfull företagsverksamhet och samverkan på inhemska och internationella marknader ska basera sig på respekt för livet och människovärdet, och på jämlikhet, tolerans, kundbelåtenhet, företagsamhet och sund konkurrens samt ärlighet och pålitlighet.

Eftersom uppgifterna inom VVS-branschen ofta utgör stora helheter, väntar sig arbetsgivarna att arbetstagarna ska ha en god helhetsuppfattning av branschen. Samtidigt kräver många arbetsuppgifter allt mer avancerad specialkunskap. Detta medför att arbetstagarna måste ha beredskap att kontinuerligt utveckla sin yrkeskompetens och vilja att prova och utnyttja nya redskap och metoder.

Inom VVS-branschen uppskattas arbetstagare som är engagerade och initiativrika. Arbetsuppgifterna och tillvägagångssätten inom branschen förutsätter att arbetstagarna kan lösa problem och arbeta självständigt, att de tar ansvar för sitt eget arbete och att de kan bedöma kvaliteten på utförandet kritiskt. De måste också kunna växelverka på arbetsplatsen och betjäna kunder samt arbeta ansvarsfullt i ett team. Förmågan att tillämpa sin kunskap i växlande arbetssituationer är en väsentlig del av en VVS-montörs kompetens. Däremot är arbetsuppgifterna i VVS-branschen inte längre särskilt tunga fysiskt, och de lämpar sig därför utmärkt även för kvinnor.

## 9.2

### **EXAMENSSPECIFIKA KRAV PÅ HÄLSOTILLSTÅNDET I DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN**

Grunderna för antagning av studerande till utbildning som leder till en yrkesinriktad grundexamen regleras i 27 § i lagen om yrkesutbildning. Som studerande kan inte antas en person vars sjukdom eller handikapp utgör ett uppenbart hinder för att delta i utbildningen. En studerande kan förvägras yrkesutbildning endast när en sjukdom objektivt bedömt förhindrar studierna eller skulle utgöra en fara för den studerande eller andra. De praktiska problem som en sjukdom eller ett handikapp

innebär ska i första hand försöka lösas med undervisningsarrangemang och med hjälp av studerandevårdstjänster.

Den som ansöker om att bli antagen som studerande ska ge utbildningsanordnaren de uppgifter om sitt hälsotillstånd som behövs för beslut om antagning. Utbildningsanordnaren bör dessutom säkerställa att hälsotillståndet för den som antas som studerande är sådant att han eller hon även kan klara av den inläring i arbetet som ingår i utbildningen på det sätt som krävs vid utförandet av uppgifterna inom branschen och på det sätt som krävs för att uppnå de krav på yrkesskicklighet som ingår i examen.

Med tanke på en persons rättsskydd är det motiverat att inte anta en person till en utbildning där han eller hon på grund av sitt hälsotillstånd inte skulle kunna utföra de uppgifter som ingår i utbildningen. Vid antagning av studerande ska man beakta alla olika uppgifter som ingår i yrket och arbetet. Det är möjligt att det inom samma examen finns examensdelar i vilka kraven på hälsotillståndet är olika och vilka möjliggör individuella lösningar för hur den studerande genomför utbildningen.

För att antagningen ska bli så lyckad som möjligt ur den studerandes synvinkel bör utbildningsanordnaren i ansökningsguiderna och vid urvalsproven informera om de krav och förutsättningar som finns vad beträffar grundexamen och utbildningsområdet samt om de eventuella hälsoriskerna. I regel räcker det med att den som ansöker om studieplats själv vid antagningen beskriver sitt nuvarande hälsotillstånd och vård situationen i fråga om en eventuell sjukdom.

Om lagstiftningen för utbildningsområdet eller examen eller branschens särdrag kräver ett läkarintyg av den som antagits som studerande, räcker det med att läkarintyget innehåller en anteckning om personens lämplighet för branschen. Antagningen som studerande är villkorligt tills läkarintyget företes.

Den studerandes sjukdom eller invalidisering får inte avbryta utbildningen eller leda till ett oövertänt byte av utbildningsyrke eller utbildningsområde. De praktiska problem som en sjukdom eller invalidisering innebär för studierna bör i första hand lösas med individuella utbildningsarrangemang som passar den studerande och med personlig tillämpning. Studiehandledning, stöd till den studerande, instruktioner om ergonomiskt riktiga arbetsätt och användning av hjälpmedel främjar genomförandet av utbildningen. När en studerande blir sjuk eller invalidiseras behövs samarbete mellan studerandevården och studerandehälsovården.

I alla situationer där man behandlar eller registrerar personuppgifter som i personuppgiftslagen definierats som känsliga, såsom uppgifter om de studerandes hälsotillstånd, ska utbildningsanordnaren i enlighet med lagen iakttä akksamhet och god informationshantering.

Av den som arbetar med husteknik eller utbildar sig för branschen förutsätts en tillräckligt bra fysisk kondition för den belastning som arbetet medför. Personen får inte ha sådana medfödda eller förvärvade sjukdomar som äventyrar hälsan eller säkerheten hos personen själv eller någon som arbetar i närheten. Det kan bli nödvändigt att överväga en persons lämplighet för olika arbetsuppgifter, om han eller hon lider av följande symtom, sjukdomar eller funktionshinder:

- ◆ astma
- ◆ sockersjuka (diabetes mellitus)
- ◆ epilepsi eller andra sjukdomar som inverkar på balansen
- ◆ nedsatt syn eller hörsel
- ◆ hjärt-kärlsjukdom
- ◆ störningar i balansorganet
- ◆ sjukdom i stöd- och rörelseorgan.

### 9.3 **KRAV PÅ YRKESKICKLIGHET, FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING OCH ALLMÄNNA BEDÖMNINGSKRITERIER**

Kraven på yrkesskicklighet, föremålen för bedömning samt de allmänna bedömningskriterier som definieras i detta kapitel är avsedda till hjälp för utbildningsanordnarna när läroplaner görs upp för sådana examensdelar som inte har beskrivits i examensgrunderna.

Yrkesinriktade examensdelar byggs upp och benämns utgående från helheter i arbetslivet. Kraven på yrkesskicklighet beskrivs som ett konkret utförande av arbete. Bedömningskriterierna definieras enligt föremålen för bedömning för tre nivåer: nöjaktiga N1, goda G2 och berömliga B3.

Bedömningskriterierna nedan är generella, avsedda att vara riktgivande och tillämpas utgående från uppställda mål för examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (de gemensamma studierna) eller fastställda krav på yrkesskicklighet i yrkesinriktade examensdelar. De kriterier som här anges tillämpas på kraven i den ifrågavarande examensdelen och med arbete i kriterierna avses det arbete som ingår i examensdelen.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING		BEDÖMNINGSKRITERIER PÅ ETT ALLMÄNT PLAN		
1. Behärskande av arbetsprocessen	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3	
	Den studerande			
Bedömning av planeringen av det egna arbetet, utvärdering av arbetsprestationen och utvecklande av den egna verksamheten	planerar sitt arbete, men behöver handledning i nya situationer eller när arbetsmiljön förändras	planerar sitt eget arbete	planerar självständigt de arbeten och uppgifter som är på hans/hennes ansvar	
	utvärderar hur det egna arbetet lyckas	utvärderar under arbetets gång hur det egna arbetet lyckas och klarar självständigt av nya och föränderliga situationer	utvärderar hur det egna arbetet lyckas och motiverar sin utvärdering samt utvecklar och utvärderar sina arbetssätt och sin arbetsmiljö	
Bedömning av genomförandet av arbetshelheten, självständigheten och ansvarsfullheten	fungerar i bekanta arbetsuppgifter	ser sitt arbete som en helhet ( <i>t.ex. var ska man börja och sluta och vilka redskap m.m. som behövs i arbetet</i> )	ser sitt arbete och verksamhetsmiljön som en helhet och sin egen arbetsinsats som en del av helheten	
	arbetar så att slutresultatet är acceptabelt i enlighet med arbetsplanen eller kvalitetsmålen	arbetar så att slutresultatet innefattar arbetsuppgiftens specialkrav	arbetar i enlighet med arbetsplatsens specialkrav på ett sådant sätt att arbetets slutresultat överensstämmer med målsättningarna	
	behöver tidvis handledning i att framskrida i arbetskedan	avancerar smidigt från ett arbetsskede till ett annat	avancerar i sitt arbete systematiskt och smidigt och anpassar sitt arbete till den övriga verksamheten i arbetsmiljön	
	följer arbetsanvisningar, arbetstider och avtal samt förhandlar om avvikelser.	utför de anvisade uppgifterna på egen hand och sköter sina arbetsuppgifter från början till slut och ansvarar för sin egen andel av arbetet.	utför på sitt eget ansvarsområde självmant även andra arbetsuppgifter än de som anvisats.	

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER PÅ ETT ALLMÄNT PLAN		
<b>2. Behärskande av arbetsmetoder, -redskap och material</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande		
Bedömning av val och användning av sådana arbetsmetoder, -redskap och material som lämpar sig för arbetsuppgiften och arbetsmiljön	använder centrala arbetsmetoder, arbetsredskap och material som hör ihop med det egna arbetet i arbets-situationer som upprepas, men behöver för en del av dem handledning ( <i>metoder, redskap, material anges särskilt för de olika examensdelarna</i> ).	använder självständigt arbetsmetoder, arbetsredskap och material som hör ihop med det egna arbetet i arbetssituationer.	väljer arbetsmetoder, arbetsredskap och material som passar bäst för det egna arbetet och använder dem smidigt i föränderliga arbetssituationer.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER PÅ ETT ALLMÄNT PLAN		
<b>3. Behärskande av den kunskap som ligger till grund för arbetet</b>	<b>Nöjaktiga N1</b>	<b>Goda G2</b>	<b>Berömliga B3</b>
	Den studerande		
Bedömning av behärskande och tillämpning av den kunskap som behövs i arbetet	använder den kunskap som ligger till grund för användningen av de vanligaste arbetsmetoderna, redskapen och materialen i arbetsuppgifter som upprepas ( <i>dvs. de metoder, redskap, material som angetts i punkt 2</i> ), men behöver handledning i att skaffa och tillämpa kunskap.	skaffar och använder på eget initiativ den kunskap som behövs i arbetet.	skaffar och använder självständigt kunskap i sitt arbete i föränderliga arbetssituationer och motiverar sina avgöranden i fråga om arbetet utgående från den information som han/hon skaffat.

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER PÅ ETT ALLMÄNT PLAN		
4. Nyckelkompetenser för livslångt lärande a) de fyra nyckelkompetenserna i punkt 4 bedöms som en egen grupp	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
	Den studerande		
Lärande och problemlösning	söker information under handledning	söker information enligt anvisningar	söker information självständigt
Utvärdering av det egna kunnandet som utförare av arbetet och utveckling av arbetet samt av problemlösning och av att göra val och fatta beslut.	planerar sitt arbete men behöver handledning i nya situationer eller när arbetsmiljön förändras	planerar sitt eget arbete och utvärderar hur det egna arbetet lyckas under arbets gång	planerar självständigt de uppgifter som är på hans/hennes ansvar och utvärderar sitt kunnande hur det egna arbetet lyckas samt motiverar sin bedömning
	utvärderar hur det egna arbetet lyckas	tar emot respons och handlar enligt den	utvärderar och utvecklar sina arbetssätt och sin arbetsmiljö
	klarar av bekanta situationer men behöver handledning och stöd i föränderliga situationer och valsituationer	klarar på eget initiativ av föränderliga situationer och valsituationer	utvecklar sin verksamhet utgående från erhållen respons
Interaktion och samarbete	följer anvisningar som getts för interaktionssituationer när han/hon verkar i sin egen inlärnings- och arbetsgemenskap	handlar på det sätt situationen kräver i sin egen inlärnings- och arbetsgemenskap i olika slags interaktionssituationer	fungerar självständigt och ändamålsenligt i olika slags situationer och kommer på alternativa sätt att fungera i sin verksamhet
Påvisande av agerande i interaktionssituationer och av samarbetsförmåga.	utför i arbetsgemenskapen uppgifter som är på hans/hennes ansvar men behöver tidvis handledning	utför på eget initiativ i arbetsgemenskapen uppgifter som är på hans/hennes ansvar	framställer tydligt sin sak och framför konstruktivt olika slags synpunkter
	fungerar i en bekant arbetsgemenskap och grupp och begär vid behov hjälp av andra	fungerar tillsammans med olika slags människor i arbetsgemenskapen och gruppen	fungerar ansvarsfullt, samarbetsvilligt och jämlikt tillsammans med olika slags människor och som medlem i arbetsgemenskapen och gruppen
			stöder och hjälper andra samt beaktar i sitt arbete det följande arbetsskedet och den följande arbetstagaren



Yrkesetik Bedömning av verksamhet i enlighet med yrkesetiken, yrkets värdegrund och ingångna avtal.	iakttar givna etiska regler och tidtabeller	iakttar givna etiska regler, avtal och bestämmelser samt tidtabeller	fungerar i enlighet med arbetsgemenskapens värderingar, mål, etiska regler, avtal och bestämmelser i föränderliga situationer samt följer tidtabeller
Hälsa, säkerhet och funktionsförmåga Bedömning av verksamhet som upprätthåller hälsa, säkerhet och arbetsförmåga.	följer säkerhetsanvisningar som getts om arbetet och förorsakar inte fara för sig själv eller andra	följer arbetsgemenskapens anvisningar och beaktar i sitt arbete säkerheten för medlemmarna i arbetsgemenskapen och i arbetsmiljön	följer arbetsgemenskapens anvisningar och beaktar i sitt arbete säkerheten för medlemmarna i arbetsgemenskapen och i arbetsmiljön
	säkerställer säkerheten i enlighet med anvisningar	säkerställer säkerheten	säkerställer säkerheten och informerar om faror och risker som han/hon noterat
	använder skyddsutrustning, arbetsredskap och arbetsmetoder på säkert sätt enligt anvisningarna	använder skyddsutrustning, arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt	använder skyddsutrustning, arbetsredskap och arbetsmetoder på ett säkert sätt
	arbetar i regel ergonomiskt riktigt.	arbetar ergonomiskt riktigt.	använder säkra, lämpligt belastande och omväxlande arbetsmetoder och uppmärksammar ergonomin.
	Bekräftas i examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) i målen och bedömningskriterierna för gymnastik (1 sv) och hälsokunskap (1 sv). I kraven på yrkesskicklighet i varje examen uppgörs vid behov krav på yrkesskicklighet och bedömningskriterier för hälsa, säkerhet och funktionsförmåga enligt vad som behövs i den aktuella branschen.		

FÖREMÅL FÖR BEDÖMNING	BEDÖMNINGSKRITERIER PÅ ETT ALLMÄNT PLAN		
4. b) Övriga nyckelkompetenser för livslångt lärande	Nöjaktiga N1	Goda G2	Berömliga B3
Initiativförmåga och företagsamhet Bedömning av en målinriktad, ekonomisk och resultatrik verksamhet och av självstyrningen.	Den studerande		
	Bekräftas i examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) i målen och bedömningskriterierna för samhälls-, företags- och arbetslivskunskap (1 sv) samt i kraven på yrkesskicklighet och bedömningskriterierna för den företagsamhetsdel (5 sv) som ingår i kraven på yrkesskicklighet i de yrkesinriktade examensdelarna. Utöver detta har man i kraven på yrkesskicklighet i de yrkesinriktade delarna i varje examen när behov föreligger uppgjort krav på yrkesskicklighet och bedömningskriterier enligt vad som förutsätts i de olika branscherna.		

Hållbar utveckling Bedömning av hur teknologiska, ekonomiska, sociala och kulturella principer iakttas.	följer under handledning de arbets- och funktionsätt i enlighet med hållbar utveckling som krävs inom branschen	följer de arbets- och funktionsätt i enlighet med hållbar utveckling som krävs inom branschen	följer självständigt de arbets- och funktionsätt i enlighet med hållbar utveckling som krävs inom branschen och framför utvecklingsbehov
Estetik Bedömning av hur estetikens uppmärksammas i arbetet.	arbetar under handledning enligt branschens estetiska principer och enligt faktorer som inverkar på arbetsmiljöns trivsel och på hur arbetets slutresultat ser ut	arbetar enligt branschens estetiska principer och enligt faktorer som inverkar på arbetsmiljöns trivsel och på hur arbetets slutresultat ser ut	drar mångsidigt i sitt arbete nytta av branschens estetiska principer och främjar de faktorer som inverkar på arbetsmiljöns trivsel och på hur arbetets slutresultat ser ut
Kommunikation och medie-kunskap Bedömning av hur kritisk den studerande är vid identifiering, observation och tolkning av medieprodukter, samt av användningen av medie- och informations-teknologi.	Bekräftas i examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) i målen och bedömningskriterierna för modersmålet (4 sv). Utöver detta har man i kraven på yrkesskicklighet i varje examen uppgjort krav på yrkesskicklighet och bedömningskriterier för kommunikation och medie-kunskap enligt vad som behövs i de olika branscherna.		
Matematik och naturvetenskaper Bedömning av räknefärdighet som arbetet förutsätter samt av behärskande av lagbundenheter i fysik och kemi som behövs i arbetet.	Bekräftas i examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) i målen och kriterierna för matematik (3 sv), fysik och kemi (2 sv). Utöver detta har man i kraven på yrkesskicklighet i de yrkesinriktade delarna i varje examen uppgjort krav på yrkesskicklighet och bedömningskriterier för matematik och naturvetenskaper enligt vad som behövs i de olika branscherna.		

Teknologi och informationsteknik Bedömning av utnyttjande av teknologi och informationsteknik inom yrkesbranschen samt beaktandet av teknikens fördelar, begränsningar och risker.	använder vanliga tekniska och informationstekniska system som behövs i det egna yrket i arbetssituationer som upprepas, behöver ibland handledning	använder tekniska och informationstekniska system som behövs i det egna yrket i arbetssituationer som upprepas	utnyttjar mångsidigt tekniska och informationstekniska system som behövs i det egna yrket
	väljer med handledning de maskiner och den utrustning som behövs och identifierar riskerna.	väljer lämpliga maskiner och lämplig utrustning och identifierar de risker som hör ihop med användningen av dem.	väljer självständigt lämpliga maskiner lämplig utrustning och identifierar de risker och begränsningar som hör ihop med användningen av dem.
	Informationstekniken har bekräftats i målen och kriterierna för de gemensamma studierna (samhälls-, företags- och arbetslivskunskap 1 sv). Utöver detta har man i kraven på yrkesskicklighet i varje examen uppgjort krav på yrkesskicklighet och bedömningskriterier för teknologi och informationsteknik enligt vad som behövs i de olika branscherna.		
Aktivt medborgarskap och olika kulturer Bedömning av deltagande i gruppens verksamhet och beslutsfattande tillsammans med människor med olika bakgrund samt verksamhet i enlighet med rättigheter och skyldigheter, jämlikhets- och jämställdhetslagarna som gäller arbetstagaren och medborgaren.	Bekräftas i examensdelar som kompletterar yrkeskompetensen (gemensamma studier) i målen och kriterierna för samhälls-, företags- och arbetslivskunskap (1 sv) samt modersmålet (4 sv). Utöver detta har man i kraven på yrkesskicklighet i varje examen enligt behovet uppgjort de krav på yrkesskicklighet och bedömningskriterier som denna nyckelkompetens förutsätter.		