

GRUNDER FÖR LÄROPLANEN
OCH FÖR FRISTÅENDE EXAMEN
INOM DEN YRKESINRIKTADE
GRUNDUTBILDNINGEN

**GRUNDEXAMEN
FÖR
PLANERINGSASSISTENT**

UTBILDNINGSPROGRAMMET FÖR
TEKNISK PLANERING

UTBILDNINGSSTYRELSEN 2000

© Utbildningsstyrelsen

ISBN 952-13-0817-6

Universitetstryckeriet, Helsingfors 2000

INNEHÅLL

DEL I

GRUNDER FÖR LÄROPLANEN

1	YRKESUTBILDNINGENS SYFTEN OCH MÅL	9
1.1	Den yrkesinriktade grundutbildningen och dess syften	9
1.2	Gemensamma betoningar och för alla branscher gemensam baskompetens	10
1.3	Målen för grundexamen för planeringsassistent och för utbildningsprogrammen	12
2	UPPBYGGNADEN AV GRUNDEXAMEN FÖR PLANERINGSASSISTENT OCH STUDIERNAS UPPBYGGNAD	14
2.1	Uppbyggnaden av grundexamen för planeringsassistent	14
2.2	Studiernas uppbyggnad	14
3	MÅLET FÖR STUDIERNA, DET CENTRALA INNEHÅLLET OCH BEDÖMNINGEN	17
3.1	Gemensamma studier – mål, centralt innehåll och bedömning	17
3.1.A	Obligatoriska studier	17
3.1.1	Modersmålet	17
3.1.1.1	Modersmålet, svenska	17
3.1.1.2	Modersmålet, finska	19
3.1.1.3	Modersmålet, samiska	19
3.1.1.4	Studier i modersmål och svenska/finska för studerande med ett främmande språk som modersmål	21
3.1.1.4.1	Studier i det egna modersmålet	21
3.1.1.4.2	Studier i svenska/finska som andraspråk	22
3.1.2	Det andra inhemska språket	24
3.1.2.1	Det andra inhemska språket, finska	24
3.1.2.2	Det andra inhemska språket, svenska	26
3.1.3	Ett främmande språk	28
3.1.3.1	Ett främmande språk, A-språk	28
3.1.3.2	Ett främmande språk, B-språk	29
3.1.4	Matematik	30
3.1.5	Fysik och kemi	31
3.1.6	Samhälls-, företags- och arbetslivskunskap	33
3.1.7	Gymnastik och hälsokunskap	35
3.1.8	Konst och kultur	36
3.1.B	Valfria studier	37
3.1.9	Valfria tilläggsstudier i de obligatoriska studierna	7
3.1.10	Miljökunskap	8
3.1.11	Informations- och kommunikationsteknik	39

3.1.12	Etik	40
3.1.13	Kulturrkännedom	41
3.1.14	Psykologi	42
3.1.15	Företagsverksamhet	44
3.2	Yrkesinriktade studier och inläring i arbetet – mål, centralt innehåll och bedömning	
3.2.A	Gemensamma yrkesinriktade studier i examen	46
3.2.1	Basfärdigheter för en planeringsassistent	46
3.2.B	Differentierade yrkesinriktade studier	49
3.2.2	Byggnadsteknik	49
3.2.3	VVS-teknik	51
3.2.4	Elteknik	53
3.2.5	Maskinteknik	56
3.2.6	Element- och stålkonstruktioner	58
3.2.7	Samhällsbyggnad	59
3.2.8	Byggnadssanering	60
3.2.9	Utrymmesplanering	61
3.2.10	Industriplanering	62
3.2.11	Automation	63
	3.2.11.1 Helhet med inriktning på maskinautomation	63
	3.2.11.2 Helhet med inriktning på fastighetsteknik	65
3.2.12	CAD/CAM-teknik	66
3.2.13	Publikationsteknik	67
3.2.14	Multimedia- och informationsteknik	69
3.2.15	3D-modellering	71
3.2.16	Övriga valfria studier	72
3.3	Valfria studier – mål, centralt innehåll och bedömning	72
3.4	Mål för studiehandledningen	72
3.5	Lärdomsprovet – mål och bedömning	73
4	BEDÖMNING AV DE STUDERANDE	74
4.1	Syfte och genomförande	74
4.2	Föremål och kriterier för bedömningen	76
4.3	Vitsordsskala och omvandling av vitsord	78
4.4	Yrkesprov	78
4.5	Betyg	78
4.6	Bedömning vid specialundervisning	80
4.7	Bedömning av invandrare	80
	RIGA BESTÄMMELSER	81
5.1	Studiehandledning	81
5.2	Inläring i arbetet	82
5.3	Yrkesinriktad specialundervisning	83
5.4	Undervisning för invandrare och olika språk- och kulturgrupper	85
5.5	Läroavtalsutbildning	86

DEL II

GRUNDER FÖR FRISTÅENDE EXAMEN

1	FRISTÅENDE EXAMINA – SYFTE OCH MÅL	91
1.1	Fristående examina	91
1.2	Utbildning som förbereder för fristående examina	91
1.3	Allmänna grunder för bedömningen av yrkesskicklighet och examensprestationer	92
2	UPPBYGGNADEN AV GRUNDEXAMEN FÖR PLANERINGSASSISTENT	93
2.1	Delar som ingår i examen	93
3	GRUNDEXAMEN FÖR PLANERINGSASSISTENT - KRAVEN PÅ YRKESSKICKLIGHET OCH GRUNDERNA FÖR BEDÖMNING	94
3.1	Kraven på yrkesskicklighet och bedömningen	94

BILAGEDEL

UTGÅNGSPUNKTER VID UPPGÖRANDET AV GRUNDERNA FÖR LÄROPLANEN INOM DEN YRKESINRIKTADE GRUNDUTBILDNINGEN

1	Styrande principer vid uppgörandet av grunderna	95
2	Beskrivning av branschen och dess värdegrund	99
3	Uppgörandet av en individuell studieplan	101
4	Möjligheterna till fortsatta studier	102

GRUNDEXAMEN FÖR PLANERINGSASSISTENT - GRUNDER FÖR LÄROPLANEN OCH GRUNDER FÖR FRISTÅENDE EXAMEN

En yrkesinriktad grundexamen kan avläggas som grundläggande yrkesutbildning enligt grunderna för läroplanen eller såsom fristående examen enligt grunderna för fristående examen. Del I innehåller föreskriften om läroplansgrunderna och del II föreskriften om grunderna för fristående examen. Bilagedelen innehåller information om vilka utgångspunkterna varit när grunderna utarbetats.

DEL I GRUNDER FÖR LÄROPLANEN

1

YRKESUTBILDNINGENS SYFTEN OCH MÅL

1.1 Den yrkesinriktade grundutbildningen och dess syften

Enligt vad som bestäms i lagen om yrkesutbildning (L 630/98, 2 §, 5 §) och i statsrådets beslut (SRB 213/1999) skall den grundläggande yrkesutbildningen ge de studerande vidsträckta basfärdigheter för branschens olika uppgifter samt mera specialiserat kunnande och yrkesskicklighet som förutsätts i arbetslivet inom ett delområde av examen. De studerande kan efter avlagd examen placera sig i arbetslivet, klara av de olika uppgifterna i branschen också när förhållandena förändras samt vidareutveckla sin yrkeskunskap livet igenom. I samarbete med näringslivet och arbetsplatserna bör det säkerställas att utbildningen motsvarar kraven på yrkeskunskap i arbetslivet. Utbildningen skall främja sysselsättningen och möjligheterna till självständig yrkesutövning.

En grundläggande yrkesutbildning i enlighet med dessa grunder motsvarar nivå 3 i EG:s klassificering, enligt EG-medlemsstaternas beslut om betygens jämförbarhet (85/368/EEG) och undervisningsministeriets rekommendation om den finländska yrkesinriktade utbildningens placering (25.3.1998, 55/330/97).

Utbildningen skall sporra de studerande till egna aktiviteter och personlighetsutveckling och stödja beredskapen för fortsatta studier genom att erbjuda mångsidiga valfria studier. Inom utbildningen bör man skapa en öppen och positiv inlärningsmiljö, där de studerande kan växa till ansvars- och pliktmedvetna medborgare och medarbetare.

I undervisningen skall man ta hänsyn till olikheter i de studerandes inlärningsförmåga och målsättningar samt vid behov utveckla stödåtgärder i samråd med hemmen och med sakkunniga utanför skolan. En positiv individuell utveckling och sund självkänsla skall understödjas.

Utbildningen skall främja demokrati, jämställdhet mellan könen på alla samhällsområden och allmän jämlikhet i arbetslivet och samhället.

1.2. Gemensamma betoningar och för alla branscher gemensam baskompetens

1 Gemensamma betoningar

Utbildningen skall ge färdigheter som ökar den i alla branscher behövliga yrkesbildningen samt medborgarfärdigheter som hjälper de studerande att följa med förändringarna i samhället och i arbetslivet och att verka under nya förhållanden. Utbildningen skall ge de studerande färdigheter i

- internationalism
- främjande av en hållbar utveckling
- utnyttjande av teknologi och informationsteknik
- företagsamhet
- högklassig och kundinriktad verksamhet
- konsumentkunskap
- arbetarskydd och hälsa.

Internationalismen innebär att de studerande klarar sig i en mångkulturell miljö, att de är toleranta och språkkunniga så att de kan delta i studentutbyte och placera sig på den alltmer internationella arbetsmarknaden.

Främjandet av en hållbar utveckling innebär att de studerande känner till den hållbara utvecklingens principer och motiveras att verka för dem i studier och arbete samt såsom medborgare. De känner till och iakttar miljövänliga arbets- och handlingssätt och kan i synnerhet identifiera de vanligaste problemavfallen och hanteringen av dem. De uppskattar naturens mångformighet, förstår den hållbara utvecklingens ekonomiska, sociala och kulturella dimensioner och kan främja dessa värden i sin verksamhet.

Utnyttjandet av teknologi och informationsteknik avser att de studerande har de basfärdigheter som behövs i informationssamhället och förutsättningar att använda data- och kommunikationstekniken mångsidigt i sitt arbete och såsom medborgare. De studerande skall förstå hur den teknologiska utvecklingen påverkar den egna branschen och dess framtid och kunna tillämpa ny teknik i sitt arbete.

Företagsamheten går ut på att de studerande utvecklar sig till initiativrika, pliktmedvetna, driftiga och uppslagsrika arbetstagare och yrkesutövare eller företagare som sätter värde på sitt arbete.

Kvalitativ och kundinriktad verksamhet innebär att de studerande lär sig de kvalitetsstyrningsmetoder som behövs och allmännast används inom yrkesområdet. De kan beakta kundernas förväntningar och individuella behov och sköta kundservicesituationer av olika slag.

Konsumentkunskapen syftar till att de studerande kan beakta konsumentlagstiftningens bestämmelser och i arbetet och som medborgare agera i enlighet med konsumenternas rättigheter, skyldigheter och ansvar. Både som konsumenter och i sitt yrkesliv skall de studerande kunna bete

sig på sätt som främjar produktionen, sysselsättningen och samhälls-ekonomin.

Arbetarskydd och hälsa går ut på att de studerande känner till föreskrifter och anvisningar om arbetarskydd i sin bransch och iakttar dem. De kan uppskatta och utveckla en trygg, sund och trivsamt arbetsmiljö. De kan identifiera de faror och hälsorisker som förekommer i arbetet och skydda sig mot dem, samt bekämpa riskmomenten. De kan planera en ergonomiskt riktig arbetsmiljö samt dra försorg om sin egen hälsa och upprätthålla sin arbets- och funktionsförmåga.

2 För alla branscher gemensam baskompetens

Utbildningen skall ha som mål att hos de studerande utveckla följande färdigheter som behövs i alla branscher:

- inlärningsfärdigheter
- problemlösningsförmåga
- interaktions- och kommunikationsfärdigheter
- samarbetsfärdigheter
- etiska och estetiska färdigheter.

Inlärningsfärdigheterna skall utbildningen främja genom att ge de studerande beredskap för livslångt lärande och lust att utveckla sig själva. De bör kunna utvärdera sin egen inläring och sitt kunnande och planera sina studier. De skall lära sig att skaffa, organisera och bedöma kunskap och att tillämpa tidigare inhämtad kunskap i nya situationer.

Problemlösningsförmågan utvecklas genom att de studerande under utbildningen får färdigheter i att handla flexibelt, innovativt och nyskapande i sitt arbete och i problemsituationer.

Interaktions- och kommunikationsfärdigheterna skall främjas i utbildningen så att de studerande kan klara av olika slags interaktiva situationer i arbetslivet. De skall övas i att sköta förhandlingar och i att kommunicera muntligt och skriftligt samt i att använda sig av informationsteknik i samband med utbyte och förmedling av information.

Samarbetsfärdigheterna skall utbildningen utveckla så att de studerande blir vana att agera tillsammans med andra bl.a. i team och att vara flexibla och uppmärksamma i sina människorelationer. De skall kunna identifiera egna och andras känslolägen och beakta dem på ett konstruktivt sätt i sin verksamhet.

Etiska och estetiska färdigheter skall utbildningen främja genom att vänja de studerande vid att hantera och lösa etiska problem, vara medvetna om sina egna värderingar och kulturbetingade skönhetsvärden och beakta dem i sin verksamhet. De studerande bör kunna handla ansvarsfullt och rättsinriktat och hålla sig till ingångna överenskommelser. I sitt arbete bör de iaktta yrkesetik, såsom tystnadsplikt, datasekretess och konsumentskyddsbestämmelser.

1.3 Målen för grundexamen för planeringsassistent och för utbildningsprogrammet

Allmänna målsättningar

Den allmänna målsättningen angående grundexamen för planeringsassistent är att de som avlägger examen har tillräckliga färdigheter att fungera i assisterande uppgifter i planeringsbyråer inom byggnads-, el-, VVS- eller maskinteknikbranschen. Arbetsuppgifterna för den som avlagt examen hänför sig till produktionen och underhållet av ritningar, produktionen av publikationer i anslutning till planering samt sådana uppgifter som berör produkternas marknadsföring och reklam. Arbetsuppgifterna skall kunna utföras med hjälp av de medel och metoder som datatekniken erbjuder.

De som avlagt grundexamen för planeringsassistent bör kunna verka i en mångkulturell arbetsmiljö och bör inom sin arbetsgemenskap och i det arbetsrelaterade umgänget klara sig på båda inhemska språken och dessutom på minst ett främmande språk. De bör i sina arbeten kunna arbeta enligt metoder som sparar miljön och sålunda befrämja en hållbar utveckling. De bör i sina arbeten behärska de tekniska medel och apparater de behöver. Vid inhämtning av information och vid interaktiv kommunikation bör de inneha sådana färdigheter som behövs i informationssamhället för att kunna använda den ständigt utvecklande informations- och datakommunikationsteknik.

De som avlagt grundexamen för planeringsassistent bör inneha initiativförmåga, kreativitet, uppfinningsrikedom och mod att fatta självständiga beslut i egenskap av arbetstagare i ett företag eller som näringsidkare. De bör kunna betjäna kunder och beakta kundernas behov. De bör i sitt arbete kunna ta i beaktande och känna till sådana rättigheter och skyldigheter som gäller kunder och konsumenter och som berör planeringen och planeringsdokumenten. De som avlagt grundexamen för planeringsassistent bör i sitt arbete kunna verka i enlighet med kvalitetssystem och utföra sina arbeten så kvalitativt som möjligt. De bör ha en uppfattning om planeringsbranschens nationella och internationella konkurrensförmåga och känna till hur kvaliteten påverkar kostnaderna samt känna till det egna ansvaret i alla arbetsuppgifter. De som avlagt grundexamen bör kunna sköta om sin hälsa och sålunda uppehålla sin arbets- och funktionsförmåga. De bör känna till arbetets fysiska och psykiska hälsorisker och kunna förebygga dessa. De bör kunna ta ansvar för arbetarsäkerheten och de bör iaktta arbetarskyddsbestämmelser och -direktiv.

De som avlagt grundexamen för planeringsassistent bör inneha den inlärningsfärdighet som ett livslångt lärande förutsätter, såsom förmåga att utvärdera den egna inläringen och det egna kunnandet, granska och strukturera kunskap, planera sina studier och sätta upp målsättningar för inläringen. Därtill bör de vara villiga och motiverade att kontinuerligt utveckla sig själva. De som avlagt examen bör flexibelt klara av nya och

annorlunda situationer samt fungera innovativt och nyskapande. De bör kunna komma fram till lösningar i problemsituationer.

De som avlagt grundexamen för planeringsassistent skall inneha en mångsidig förmåga att klara av kommunikationen i privat- och affärslivet. De skall kunna samarbeta med andra i en- och mångkulturella arbetsmiljöer.

De som avlagt grundexamen för planeringsassistent bör kunna verka ansvarsfullt, rättvist och i enlighet med uppgjorda avtal. De bör i sitt arbete följa yrkesetiken och tystnadsplikten inom planeringsbranschen. De bör visa tolerans och jämbördig respekt gentemot andra människor. De bör kunna ta andra människor i beaktande och acceptera deras känslor. Dessutom bör de behärska sina egna känslor i situationer med växelverkan i arbetsgemenskapen och vid kundbetjäning eller i andra situationer med växelverkan. De bör värdesätta det egna yrket samt vara motiverade att utveckla sig själva och sitt arbete.

I examen finns endast ett utbildningsprogram, d.v.s. utbildningsprogrammet för teknisk planering. I grundexamen för planeringsassistent är det möjligt att specialisera sig inom byggnads-, el-, VVS- eller maskinteknik.

2

UPPBYGGNADEN AV GRUNDEXAMEN FÖR PLANERINGSASSISTENT OCH STUDIERNAS UPPBYGGNAD

2.1 Uppbyggnaden av grundexamen för planeringsassistent

Statsrådet har beslutat om examinas uppbyggnad (SRB 213/1999) och undervisningsministeriet om examinas omfattning, utbildningsprogrammen och examensbenämningarna (5/011/1999). I förordningen om yrkesutbildning (F 811/ 98, 2 §) har stadgats om studiernas omfattning och i lagen om yrkesutbildning (L 630/98, 30 §, 31 §) om tillgodoräknande av studier och studietiden.

2.2 Studiernas uppbyggnad

GRUNDEXAMEN FÖR PLANERINGSASSISTENT, PLANERINGSASSISTENT 120 SV		
GEMENSAMMA STUDIER 20 SV		
Obligatoriska studiehelheter 1 - 8	17 sv	
Valfria studiehelheter 1 - 15	3 sv	
YRKESINRIKTADE STUDIER 90 SV		
I studierna ingår minst 20 sv inläring i arbetet		
UTBILDNINGSPROGRAMMET FÖR TEKNISK PLANERING		
GEMENSAMMA YRKESINRIKTADE STUDIER I EXAMEN 30 SV		
Studiehelhet 1	30 sv	
DIFFERENTIERADE YRKESINRIKTADE STUDIER 60 SV		
Studiehelheterna 2-5, av vilka en skall väljas	30 sv	
Dessutom väljs 30 sv av studiehelheterna 6-16 eller i stället för dem ytterligare en av studiehelheterna 2-5	30 sv	
VALFRIA STUDIER 10 SV		

I studierna ingår minst 1,5 sv studiehandledning och ett lärdomsprov vars omfattning är minst 2 sv. En studievecka motsvarar en studerandes arbetsinsats på 40 timmar.

Läroanstalten kan anpassa omfattningen av de yrkesinriktade studiehelheterna med +/-20 %. Examensbetyg ges enligt läroplanens studiehelheter. De yrkesinriktade studiernas hela omfattning skall vara 90 sv. En utvidgning eller inskränkning får inte inverka på målen i studiehelheterna, utan studiehelheterna skall genomföras i enlighet med de mål, som anvisas i dessa läroplansgrunder.

STUDIEHELHETER INOM DE GEMENSAMMA STUDIERNA

Gemensamma studier 20 sv	Obligatoriska	Valfria
1. Modersmålet	4 sv	0 - 3 sv
2. Det andra inhemska språket	2 sv	0 - 3 sv
3. Ett främmande språk	2 sv	0 - 3 sv
4. Matematik	3 sv	0 - 3 sv
5. Fysik och kemi	2 sv	0 - 3 sv
6. Samhälls-, företags- och arbetslivskunskap	1 sv	0 - 3 sv
7. Gymnastik och hälsokunskap	2 sv	0 - 3 sv
8. Konst och kultur	1 sv	0 - 3 sv
9. Valfria tilläggsstudier i de obligatoriska studierna, se ovan punkterna 1-8		
10. Miljökunskap		0 - 3 sv
11. Informations- och kommunikationsteknik		0 - 3 sv
12. Etik		0 - 3 sv
13. Kulturkännedom		0 - 3 sv
14. Psykologi		0 - 3 sv
15. Företagsverksamhet		0 - 3 sv
Totalt	17 sv	3 sv

I utbildning med finska som undervisningsspråk är de obligatoriska studiernas omfattning 16 studieveckor och de valfria studiernas omfattning 4 studieveckor. Studierna i det andra inhemska språket omfattar en studievecka.

YRKESINRIKTADE STUDIEHELHETER

Gemensamma studier 20 sv	Obligatoriska	Valfria
1. Basfärdigheter för en planeringsassistent	30 sv	
2. Byggnadsteknik	30 sv	
3. VVS-teknik	30 sv	
4. Elteknik	30 sv	
5. Maskinteknik	30 sv	
6. Element- och stålkonstruktioner		10 sv
7. Samhällsbyggnad		10 sv
8. Byggnadssanering		10 sv
9. Utrymmesplanering		10 sv
10. Industriplanering		10 sv
11. Automation		10 sv
12. CAD / CAM-teknik		10 sv
13. Publikationsteknik		10 sv
14. Multimedia- och informationsteknik		10 sv
15. 3D-modellering		10 sv
16. Övriga valfria studier (se kapitel 3 punkt 3.2.16)		20 sv

VALFRIA STUDIER

Se kapitel 3.3.

3 MÅLET FÖR STUDIerna, DET CENTRALA INNEHÅLLET OCH BEDÖMNINGEN

3.1 Gemensamma studier - mål, centralt innehåll och bedömning

3.1.A Obligatoriska studier

3.1.1. MODERSMÅLET, 4 SV

3.1.1.1 Modersmålet, svenska

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall i olika samarbetsituationer, t.ex. då de arbetar i team, samt inom kundservice, kunna handla och uttrycka sig på det sätt som situationen kräver. De studerande skall förstå de centrala begreppen och kunna urskilja och förstå det väsentliga innehållet i texter som hör till deras specialiseringsområde (byggnads-, el-, VVS- eller maskinteknik). De studerande bör ytterligare kunna analysera texter och dra slutsatser av det de läst. De studerande skall kunna använda sig av olika kunskapskällor, både böcker och IT-material, och kunna analysera, tolka, och förhålla sig kritiskt till den information de får samt förmedla den vidare i tal och skrift. De skall också kunna utvärdera sina egna kunskaper i modersmålet och fortlöpande utveckla dem.

De studerande skall kunna delta i och begära ordet i diskussioner inom en studie- eller arbetsgemenskap; aktivt lyssna på andra och uttrycka sina tankar klart och redigt. De skall bidra till att bygga upp en god atmosfär och till att föra diskussionen framåt. De skall kunna vara artiga och flexibla vid verbal och icke-verbal kommunikation och kunna anpassa sitt språkbruk till situationen. De skall även kunna tolka och utnyttja nonverbala kommunikationsmedel och visa tolerans gentemot olika talare och olika sätt att kommunicera.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att lära sig hantera information och utveckla den kommunikativa kompetensen.

De studerande skall kunna använda grundterminologin inom specialiseringsområdet och inom kundservice, och vara så vana vid olika sätt att uttrycka sig, både muntligt och skriftligt, att de kan producera texter inom sitt yrkesområde och inom den arbetsgemenskap de verkar i. De kan t.ex. skriva dokument, rapporter och promemorior och den skriftliga delen av

lärdomsprovet. De skall klara av muntlig kommunikation som telefon-ärenden, diskussioner, förhandlingar och möten samt referat och rapporter. De studerande skall veta hur de skall kommunicera vid arbetsintervjuer och kunna utforma de dokument som behövs för detta.

De studerande skall kunna utnyttja facktidsskrifter och andra informationskällor inom specialiseringsområdet. De skall kunna förmedla information, både muntligt och skriftligt till andra så att budskapet är tydligt och klart och språkbehandlingen god. De skall hela tiden utveckla sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter och medverka till att utveckla kommunikationen på sin arbetsplats.

▲ **Centralt innehåll:**
att behärska olika språksituationer i arbetslivet

De studerande skall känna till sina språkliga rötter och förstå språkets och kulturens betydelse för individens identitet och för ett smidigt samarbete mellan personer och intressegrupper i arbetslivet. De skall inse nyttan av litteratur, teater, film och andra medier. De skall kunna analysera och tolka både faktatexter och skönlitterära texter. De skall känna till det svenska språkets ställning i Finland, och skillnaderna mellan dialekt, finlands-svenskt talspråk och det allmänna svenska standardspråket. De skall inse nyttan av att behärska det svenska standardspråket, med tanke på vad arbetslivet kräver. De skall inse värdet av vårt lands tvåspråkiga kultur och betydelsen av flerspråkighet och kulturell mångfald, så att de kan tillämpa dessa insikter i olika kommunikationssituationer, både privat och i arbetslivet.

▲ **Centralt innehåll:**
att förstå språkets och kulturens betydelse.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- förstå att man talar och skriver på olika sätt i olika situationer och kunna variera sitt eget språkbruk enligt situation
- förstå de väsentligaste begreppen och frågorna i texter som berör specialiseringsområdet och också kunna använda branschspecifika grundbegrepp i sitt eget språkbruk
- klara av att skaffa fram information ur olika källor, med hjälp av handledning och i grupp. De skall känna till de viktigaste tidskrifterna och uppslagsverken inom specialiseringsområdet. De skall kunna utnyttja bibliotekstjänster och modern teknologi då det gäller att söka och förmedla information
- våga och kunna ta ordet i studie- och arbetsgruppsdiskussioner och framföra sina egna tankar och åsikter i diskussionerna

- kunna ta andra i beaktande i diskussionen, åtminstone i någon mån, och vara medvetna om vilken verkan den nonverbala kommunikationen har
- klara av att fylla i formulär som är viktiga i arbetet och att uppgöra rapporter
- kunna presentera sig själv och olika sakfrågor
- kunna fungera sakligt inom kundbetjäning
- kunna finna sådant som intresserar inom litteratur, film eller teater
- kunna arbeta tillsammans med olika människor, också i en mångkulturell arbetsgemenskap
- vara medvetna om hur de kommunicerar, öva sig i att bedöma sina egna kunskaper i modersmålet och kunna ställa upp mål för sin egen utveckling
- känna till det svenska språkets ställning i Finland och inse betydelsen av tvåspråkigheten och den nordiska samhörigheten.

3.1.1.2 Modersmålet, finska

I den finskspråkiga utbildningen är målen och det centrala innehållet (berömlig nivå) identiska med texten i modersmålet för studerande i den svenskspråkiga utbildningen, förutom till den del texten innehåller hänvisningar till finlandssvenskt språkbruk och finlandssvenska förhållanden.

3.1.1.3 Modersmålet, samiska

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall känna till språkets centrala funktion som kulturskapare och -förmedlare. Studerandena skall uppnå en fungerande tvåspråkighet och behärska yrkesspråket inom specialiseringsområdet också på samiska. Studierna skall stärka de studerandes samiska kulturella identitet och utveckla deras språkliga och kognitiva färdigheter.

De studerande skall ha en stark språklig identitet, så att de kan utveckla sina färdigheter i samiska och bevara kontakten till den samiska kulturkretsen. De skall kunna jämföra det samiska språkets och kulturens karaktäristiska drag med motsvarande i finskan. De studerande skall vara förtrogna med litteratur på samiska och med samisk kulturtradition så att de intresserar sig för samisk litteratur och konst.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att behärska de karaktäristiska dragen i samiska språket och kulturtraditionen.

De studerande skall behärska samiskans struktur och språkriktighet samt olika nyanser i talspråket i olika situationer. De skall kunna jämföra grundstrukturerna i samiskan med släktspråket finska. De skall behärska rättskrivning på samiska och kunna utveckla sin skriftliga förmåga. De studerande skall kunna skriva språkriktiga sakter, t.ex. informationsmaterial, projektplaner, ansökningar och brev på samiska. De skall utveckla sin skriftliga och muntliga förmåga att uttrycka sig på samiska och skall ställa sig kritiskt till det de läser.

▲ **Centralt innehåll:**

att uttrycka sig skriftligt och muntligt på samiska i olika sammanhang.

De studerande skall kunna kommunicera på samiska i frågor som berör yrket. De skall vara beredda att arbeta inom specialiseringsområdets yrken och att utveckla sitt yrkeskunnande på samiska så att de kan verka i motsvarande yrke inom den samiska kulturkretsen. De studerande skall vara förtrogna med de samiska näringarnas historia och aktuella läge. De skall kunna inhämta fakta genom olika medier och de skall kunna tänka kritiskt.

▲ **Centralt innehåll:**

kännedom om specialiseringsområdets centrala begrepp på samiska.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- känna till vilken betydelse det samiska språket och kulturen har för deras egen identitet
- känna till de centrala drag som utmärker det samiska språket och kulturarvet
- kunna skriva sakter som hänför sig till yrket och arbetet på samiska
- kunna uttrycka sig muntligt på samiska i olika sammanhang
- behärska yrkets centrala begrepp på samiska så att de kan arbeta med de mest centrala uppgifterna inom specialiseringsområdet och utveckla sitt professionella kunnande på sitt eget språk

3.1.1.4 Studier i modersmål och svenska/finska för studerande med ett främmande språk som modersmål, 4 - 6 sv

Målet för studierna är att uppnå en fungerande tvåspråkighet. Det förutsätter att studerandena utvecklar kunskaperna i svenska/finska och det egna modersmålet. De studerande skall ha muntlig och skriftlig kunskap i det svenska/finska standardspråket och även behärska fackspråket inom

specialiseringsområdet för att kunna delta i utbildningen aktivt, självständigt och på jämlika grunder och för att kunna utöva sitt yrke samt utveckla sig själv och fungera i samhället.

Målet är en modersmålskunskap på sådan nivå att de studerande kan hålla kontakt med sin egen kultur och självständigt vidareutveckla och utnyttja sin kunskap i modersmålet.

3.1.1.4.1 Studier i det egna modersmålet

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall uppnå en fungerande tvåspråkighet och behärska fackspråket i sin bransch också på sitt eget modersmål. Studierna skall förstärka de studerandes kulturella identitet och utveckla dem språkligt och kognitivt.

De studerande skall ha en stark språklig identitet som gör det möjligt att bevara banden till den språk- och kulturkrets där de vuxit upp. De bör ha kunskaper om sin egen kultur och sitt eget språk och kunna jämföra deras typiska drag med motsvarande drag i finländsk kultur och språk. De studerande skall bekanta sig med den egna kulturkretsens litteratur och traditioner så att de kan intressera sig för litteratur och konst på det egna språket.

▲ Centralt innehåll:

kännedom om särdragen i det egna språket och kulturarvet.

De studerande skall känna till det egna språkets struktur och förstå sig på språkriktighet och olika nyanser i talspråket. De skall också kunna uppfatta grundstrukturerna i sitt eget språk jämfört med svenskan/finskan. De bör aktivt använda sina muntliga och skriftliga färdigheter i modersmålet. De studerande skall känna till modersmålets användningsmöjligheter och variationer inom respektive språkområde, och vänja sig vid att jämföra språkbrukssituationerna med motsvarande i Finland.

▲ Centralt innehåll:

förmåga att uttrycka sig muntligt på det egna modersmålet och såvitt möjligt skrivfärdigheter för olika ändamål.

De studerande skall kunna behandla frågor inom specialiseringsområdet på sitt modersmål. De skall ha beredskap att vid behov utveckla sitt yrkeskunnande på sitt eget modersmål så att de kan verka i motsvarande yrke inom sin egen kulturkrets. De skall kunna inhämta ytterligare kunskap genom olika medier även på sitt eget språk och kritiskt jämföra olika källor.

▲ Centralt innehåll:

kännedom om specialiseringsområdets centrala begrepp på det egna modersmålet.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- känna till de väsentligaste dragen i sitt språk och vara förtrogna med sin kulturbakgrund
- kunna uttrycka sig muntligt i de vanligaste kommunikationssituationerna inom den egna kulturkretsen
- behärska yrkets centrala begrepp så att de kan utveckla sitt professionella kunnande på sitt eget språk.

3.1.1.4.2 Studier i svenska/finska som andraspråk

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall förstå det väsentliga innehållet i muntlig svensk-/finskspråkig kommunikation och utan möda följa med vad som behandlas, samt delta i arbetet. De skall förstå det väsentliga innehållet i skriftliga läromedel och kunna utnyttja det för att gå framåt i studierna. De bör bekanta sig med litteratur och olika skrivna texter på svenska/ finska och såvitt möjligt på sitt modersmål och kunna motta impulser och upplevelser genom dem. De skall vara förtrogna med de allmännaste sätten för ickeverbal kommunikation i den finländska kulturen, uppfatta sociala nyanser och variationer i olika situationer i det svenska/finska språket samt använda sådana språkliga uttryck som passar för olika tillfällen och textarter. De bör kunna delta i socialt umgänge och fritidsaktiviteter och kunna följa med den samhälleliga debatten i tidningar och andra medier när det gäller frågor som angår dem själva och deras yrke.

▲ Centralt innehåll:

att uppfatta det väsentliga vid muntlig och skriftlig kommunikation.

De studerande skall kunna använda språket i tal och skrift i vardagliga situationer. De skall känna till de viktigaste, mest betydelsefulla dragen i det svenska/finska uttalssystemet och vara bekanta med intonationen. De skall vänja sig vid att producera skriftligt material av olika slag och kunna formulera sina tankar på svenska/finska även i skrift. De skall våga sig på att avfatta varierande texter, lära sig använda texter som behövs i yrket och klara av att sköta ärenden skriftligt. De studerande skall känna till centrala strukturer i svenskan/finskan och kunna använda språket frimodigt i tal och skrift. De skall uppfatta betydelsen i komplicerade strukturer med ledning av saksammanhanget. De skall behärska grunderna i det

svenska/finska rättstavningssystemet. De skall bli vana vid att urskilja likheter och olikheter mellan sitt modersmål och det svenska/finska språket.

▲ **Centralt innehåll:**

att känna till och använda det svenska/finska språkets fundamentala strukturer och kommunicera begripligt i tal och i skrift.

De studerande skall känna till fackspråket och uttryckssätten inom specialiseringsområdet. De skall förstå både muntliga och skriftliga arbetsinstruktioner och bruksanvisningar inom branschen liksom också föreskrifter om arbetssäkerheten. De skall muntligt och skriftligt kunna behandla centrala frågor inom yrkesområdet på ett begripligt sätt på svenska/finska och såvitt möjligt också på sitt modersmål. De skall i arbete och i kundservice kunna använda språket enligt situationens krav och veta hur man visar hövlighet i Finland. De skall känna till den finländska arbetskulturens väsentligaste drag och kunna handla i enlighet med dem. De skall kunna vidareutveckla sin yrkesidentitet och yrkesstolthet med hjälp av sina kunskaper i svenska/finska.

▲ **Centralt innehåll:**

ett gott språkbruk inom specialiseringsområdet.

De studerande skall inse vad modersmålet och tvåspråkigheten innebär, känna sina rötter och sätta värde på sin kultur samt stärka sin självkänsla och sin identitet genom att frimodigt använda sitt modersmål. De skall känna till hur samhället fungerar i Finland och bekanta sig med landets kultur. De bör på svenska/finska bekanta sig med sina samhälleliga rättigheter och skyldigheter. De bör förstå växelverkan mellan olika kulturer och orsakerna till kulturella konflikter och kunna hantera dem på ett konstruktivt sätt. De bör visa respekt och tolerans för olika människor och tänkesätt och ha förmåga att fritt och kritiskt betrakta olika synpunkter.

▲ **Centralt innehåll:**

insikter om betydelsen av språk och kultur samt kulturell växelverkan.

De studerande skall kunna arbeta ansvarsfullt såväl ensamma som i grupp. De skall kunna inhämta kunskap ur olika källor, använda ordböcker och göra anteckningar på egen hand, och de bör kunna begagna sig av material i böcker och datanät för att utveckla sin språkkunskap och avancera i sina studier. De skall träna upp sig i kritiskt tänkande. De skall använda svenska/finska för att tillägna sig ändamålsenliga inlärningsstrategier.

▲ **Centralt innehåll:**

goda inlärningsfärdigheter och beredskap för livslångt lärande.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- förstå det centrala innehållet i talad svenska/finska så att de klarar sig på svenska/finska i vardagliga situationer i arbetet inom specialiseringsområdet och i studierna
- förstå det centrala innehållet i skriftligt material som hänför sig till studierna, branschen, arbetet och samhället
- känna till de väsentligaste strukturerna i svenskan/finskan och den centrala yrkesterminologin i branschen, för att kunna uttrycka sig begripligt i tal och skrift i frågor som berör yrket och arbetet
- med handledning klara av skriftliga uppgifter
- kunna be om hjälp vid behov
- med handledning kunna bedöma utvecklingen av sin språkliga förmåga och uppställa mål för dess utveckling
- känna till finländska seder och arbetskultur och förstå orsakerna till kulturella skillnader så att de kan fungera i mångkulturella arbetsgrupper och miljöer
- kunna arbeta självständigt under handledning och i någon mån i grupp söka information ur olika källor
- kunna fungera som medborgare och uttrycka sig på svenska/finska.

3.1.2 DET ANDRA INHEMSKA SPRÅKET, 1/2 SV

3.1.2.1 Det andra inhemska språket, finska 2 sv

Utgående från den lärokurs som börjat i åk 1 - 6 i grundskolan

Nivån på språkkunskaperna inom den grundläggande yrkesutbildningen motsvarar steg 3-6 i de allmänna språkexamina. Om de studerande har avlagt allmän språkexamen på den nivå som krävs, förutsätts tilläggsprestation i branschens yrkesspråk.

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall frimodigt kunna bemöta, förstå och tilltala finskspråkiga kunder, förmän och arbetskamrater och handla ändamålsenligt på basis av anvisningar, begäran och diskussion i branschens vardagliga arbets- och språksituationer. De studerande skall speciellt förstå tal och text som anknyter till yrket och samtala både direkt och i telefon. Vid behov skall de också kunna kommunicera skriftligen per e-post, fax och brev. De skall förstå och kunna fylla i yrkesspecifika blanketter, räkningar, beställningsformulär och kontrollistor och kunna skriva korta referat och rapporter. De studerande skall förstå kundens avsikt eller önskemål och kunna beskriva ändamålsenliga produkter och tjänster inom specialiseringsområdet på ett tillfredsställande sätt. De skall också kunna förklara funktioner och möjliga fel, utbyta åsikter och komplimanger och

upprätthålla diskussionen. De skall kunna diskutera sina arbetsuppgifter och -praxis också på finska och kunna läsa broschyrer, föreskrifter, anvisningar och meddelanden som har anknytning till specialiseringsområdet. De studerande skall kunna följa med sin bransch och samhällsliga händelser också i finskspråkiga broschyrer, nätverk, massmedier och yrkespublikationer.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att verka inom specialiseringsområdets arbetsuppgifter och kunna skaffa information

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- förstå innehållet i korta, enkla, skriftliga och muntliga meddelanden som hänför sig till arbetet och arbetssäkerheten och kunna fungera enligt dem
- förstå och kunna betjäna kunder och sköta arbetsuppgifter på finska i åtminstone de väsentligaste situationerna.
- kunna fylla i en finskspråkig blankett som förekommer allmänt inom branschen
- kunna skriva ett meddelande eller ett kort referat som anknyter till yrket på finska med hjälpmedel.

Utgående från den lärokurs som börjat i åk 7 - 9 i grundskolan

Nivån på språkkunskaperna inom den grundläggande yrkesutbildningen motsvarar steg 1-3 i de allmänna språkexamina. Om de studerande har avlagt allmän språkexamen på den nivå som krävs, förutsätts tilläggsprestation i branschens yrkesspråk.

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall inse betydelsen av att kunna finska i arbetslivet och i det tvåspråkiga samhället. De skall handla och reagera åtminstone i de mest rutinmässiga uppgifterna på finska. De skall förstå kundens eller samtalspartens ärende eller önskemål, och kunna svara på frågor och be om tilläggsinformation. De studerande skall förstå föreskrifter och kunna läsa finskspråkiga arbetsanvisningar, åtminstone med hjälpmedel. De skall kunna läsa annonstexter, meddelanden och manualer som anknyter till arbetsuppgifterna och i någon mån kunna diskutera med sina finskspråkiga förmän, arbetskamrater och gäster. De studerande skall kunna ta reda på sådana adresser, arbetsredskap, fakta och metoder som behövs ur finskspråkiga källor, samt också våga be om hjälp och ställa frågor på finska. De skall behjälpligt kunna berätta om sig själva, sitt arbete och sina erfarenheter för sina förmän, arbetskamrater och gäster. De studerande

skall våga säga sin åsikt på sammanträden också på finska och med hjälpmedel kunna skriva meddelanden, förklaringar och beställningar på finska.

▲ **Centralt innehåll:**

att kunna betjäna kunder på finska i väsentliga situationer och söka information ur finskspråkiga källor, åtminstone med hjälpmedel.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- kunna bemöta kunden, förmannen och arbetskamraten samt förstå och betjäna dem på finska i några vardagliga situationer
- visa att de förstår huvudpunkterna i en annons eller i en viktig anvisning genom att fungera enligt dem eller genom att förklara vad saken gäller
- kunna skriva meddelanden på finska och med hjälpmedel fylla i en enkel blankett eller kontrollista som anknyter till arbetsuppgifterna.

3.1.2.2 Det andra inhemska språket, svenska, 1 sv*)

*) undervisas i finskspråkiga yrkesläroanstalter

Nivån på språkkunskaperna inom den grundläggande yrkesutbildningen motsvarar steg 1-3 i de allmänna språkexamina. Om de studerande har avlagt allmän språkexamen på den nivå som krävs, förutsätts tilläggsprestation i branschens yrkesspråk.

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall känna till det svenska språkets och den svenska kulturens betydelse i dagens mångkulturella Finland, och de kan bete sig ändamålsenligt i internordiska sammanhang.

De studerande skall klara av rutinmässiga samtalskontakter i anslutning till det dagliga livet, arbetet, hemlandet och dess kultur, även om de inte alltid själva förmår hålla i gång diskussioner. De skall kunna handla enligt anvisningar, förbud och uppmaningar som gäller arbetet. De skall klara av vanliga kundservicesituationer, både som kunder och inom kundbetjäningen, vid direkt kontakt och i telefon och kan vid behov be om precisering eller förklaring. De skall kunna läsa korta texter som anknyter till bekanta situationer, t.ex. matsedlar, tidtabeller, annonser samt med arbetet sammanhängande säkerhetsföreskrifter och bruksanvisningar. De skall kunna, genom att anlita hjälpmedel, söka fram fakta som behövs i yrket. De skall kunna göra skriftliga anteckningar, anvisningar och beställningslistor i samband med arbetet.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att kunna verka inom specialiseringsområdets arbetsuppgifter och i nordiska sammanhang.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- förstå vardagliga och enkla muntliga uttryck och skriftliga meddelanden som berör dem själva, deras familj och närmiljö
- förstå det centrala innehållet i korta och enkla skriftliga och muntliga meddelanden angående arbetet och arbetssäkerheten inom branschen och kunna fungera enligt dem
- kunna söka information i annonser, anvisningar och kataloger på svenska
- klara av att med några ord betjäna kunder i åtminstone centrala arbets-situationer
- klara av att fylla i standardiserade blanketter som används i arbetet inom branschen.

3.1.3 ETT FRÄMMANDE SPRÅK, 2 SV

I läroplanen har målen och bedömningen för de främmande språken i den grundläggande yrkesinriktade utbildningen differentierats i enlighet med om språket har studerats som A- eller B-språk. Det valda språket kan vara ett alldeles nytt språk för studeranden och då tillämpas målen och bedömningen för B-språket. Med A- och B-språk avses följande:

A-språk = ett främmande språk som börjar på åk 1 - 6 i grundskolan (tidigare lågstadiet)

B-språk = ett främmande språk som börjar på åk 7 - 9 i grundskolan (tidigare högstadiet).

Nivån på språkkunskaperna inom den grundläggande yrkesutbildningen motsvarar för A-språk steg 2-5 och för B-språk steg 1-3 i de allmänna språkexamina. Om de studerande har avlagt allmän språkexamen på den nivå som krävs, förutsätts tilläggsprestation i branschens yrkesspråk.

3.1.3.1 Ett främmande språk, A-språk, 2 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall klara sig väl i vardagliga talsituationer och kunna beskriva händelser, erfarenheter, drömmar, förhoppningar och strävanden samt redogöra för sitt land och sin kultur. De skall förstå det huvudsakliga innehållet i vanligt tal som håller normalt tempo och i personliga brev och meddelanden och vid behov kunna be om förtydligande. De skall kunna delta i diskussioner samt skriva personliga brev och meddelanden om motiv som är bekanta och av personligt intresse och som hänför sig till vardagens liv, t.ex. familjen, fritiden, resor och aktuella frågor.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att agera som privatperson i en internationell värld.

De studerande skall kunna kommunicera på ett sakligt och artigt sätt vid betjäning av kunder både direkt och per telefon. De skall kunna presentera produkterna och servicen inom specialiseringsområdet och diskutera dem med kunder bland annat genom att besvara de vanligaste frågorna om dem. De studerande skall kunna berätta om sin arbetsplats, sitt arbete och sina arbetsuppgifter, material och arbetsredskap vid samtal med arbetskamrater och besökare som talar det främmande språket. De skall kunna redogöra för normer och seder i den inhemska arbetskulturen, även om arbetssäkerhet och miljöhänsyn, och veta det väsentligaste om motsvarande normer och seder i det land där språket ifråga talas. De skall förstå både skriftliga och muntliga anvisningar som rör arbetet och produkterna, exempelvis fax, e-post och reklam, så att de kan handla ändamålsenligt. De skall kunna ta emot respons om arbetet och produkterna, de skall kunna tillämpa sina kunskaper och färdigheter och motivera nödvändiga lösningar och rättelser.

De studerande skall kunna arbeta i internationella arbetsmiljöer och då kunna fråga efter information som berör arbetet och läsa facklitteratur inom branschen. Vid behov kan de utnyttja hjälpmedel, också den nyaste teknologin. De skall kunna avfatta enklare sammanhängande texter som berör arbetet, bl.a. beställningar, anvisningar och olika meddelanden.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att kunna agera som arbetstagare i en internationell arbetsgemenskap.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- förstå enklare muntliga och skriftliga meddelanden som anknyter till deras eget liv, och aktivt kunna söka information i t.ex. menyer, tidtabeller och broschyrer
- förstå korta och enkla muntliga och skriftliga meddelanden som anknyter till arbetet och arbetssäkerheten och kunna verka i enlighet med dem
- kunna söka information i broschyrer, anvisningar, och kataloger på främmande språk
- kunna berätta om sig själva och sin livssituation och om sina arbetsuppgifter inom branschen
- kunna skriva enkla personliga meddelanden och fylla i blanketter med personuppgifter samt blanketter som berör arbetet i branschen.

3.1.3.2 Ett främmande språk, B-språk, 2 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall kunna ställa och besvara sådana enkla frågor som gäller dem själva och den omedelbara konkreta omgivningen, om motparten talar långsamt och tydligt. De skall vid behov kunna be om förtydligande. De skall kunna kommunicera både verbalt och ickeverbalt t.ex. när de presenterar sig, gör inköp, skaffar biljetter och söker inkvartering. De skall förstå enkla uttryck och meningar bland annat i anvisningar, annonser och kataloger som hänför sig till välbekanta motiv i privatlivet och arbetslivet. De skall kunna skriva kortfattade enkla personliga meddelanden, som. t.ex. kort och fylla i blanketter av standardtyp som gäller arbetsrelaterade uppgifter och personuppgifter. De skall kunna uppfatta muntliga och skriftliga besked som ansluter sig till arbetet och kunna handla enligt situationens krav, självständigt eller med anlitande av andras hjälp.

▲ **Centralt innehåll:**

att kunna kommunicera privat och i arbetslivet.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- förstå bekanta ord och uttryck som berör dem själva eller den omedelbara arbetsmiljön
- förstå uttryck, ord och enkla meningar i t.ex. bekanta annonser, kataloger och arbetsanvisningar
- med enkla ord och meningar kunna berätta om sig själva och sitt arbete, kunna skriva ett kort, enkelt meddelande om vardagliga arbetsuppgifter inom specialiseringsområdet och kunna fylla i en blankett med personuppgifter.

Matematisk-naturvetenskapliga studier

3.1.4 MATEMATIK, 3 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

Studerandena skall i sitt kommande yrke kunna tillämpa matematiken mångsidigt och använda den som ett problemlösningsredskap. De skall behärska de elementära räkneoperationerna, såsom procenträkning och omvandling av enheter, i samband med yrkesrelaterade arbetsuppgifter. De skall kunna bilda bokstavsuttryck för relationer mellan storheter och beskriva arbets- och vardagslivets problem som modeller i form av tabeller, figurer, satser och ekvationer. De skall kunna lösa matematiska problem med hjälp av slutsatser, ekvationer och grafiska representationer. De studerande skall kunna tillämpa geometri i den utsträckning som krävs inom specialiseringsområdet, t.ex. beräkna areor och volymer samt använda skalor.

▲ **Centralt innehåll:**

att lösa i yrket förekommande matematiska problem genom normala räkneoperationer, tillämpning av matematiska modeller och geometri.

Studerandena skall mångsidigt kunna använda räkneapparater och datorer för att lösa matematiska problem. De skall kunna bedöma resultatens tillförlitlighet, exakthet och meningsfullhet. De skall kunna självständigt samla data och på basis av dem utarbeta statistik, tabeller och diagram som gäller deras bransch. De skall kunna läsa och tolka statistik. De skall behärska den ekonomiska matematik som behövs i vardags- och arbetslivet, bl.a. kostnads-, skatte- och lånekalkyler.

▲ **Centralt innehåll:**

bedömning av resultatriktighet och uppgörande och tolkning av statistik och tabeller samt ekonomisk matematik.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- kunna räkna de additions-, subtraktions-, multiplikations- och divisionsräkningar som behövs i yrket
- kunna räkna procentandelar och använda enheter rätt
- kunna lösa de vanligaste matematiska problemen inom specialiseringsområdet genom att antingen beskriva problemen eller dra slutsatser om dem med hjälp av ekvationer

- kunna använda räknearrät och dator för att lösa de centrala matematiska uppgifterna inom specialiseringsområdet
- kunna avläsa statistik, tabeller och grafiska framställningar som anknyter till specialiseringsområdet
- kunna beräkna areor och volymer på de vanligast använda kropparna
- kunna beräkna material- och produktionskostnader för de arbeten som utförs.

3.1.5 FYSIK OCH KEMI, 2 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall kunna de ur yrkets synvinkel viktigaste lagbundenheterna i fysiken, t.ex. värmeöverföring, luftfuktighet och värmeutvidgning. De skall kunna använda behövliga elapparater tryggt och ekonomiskt. De skall kunna arbeta ergonomiskt och därför känna till den fysik som hänför sig till ergonomi.

- ▲ **Centralt innehåll:**
de kunskaper i fysik som behövs för att uppnå yrkesskicklighet och upprätthålla arbetsförmågan.

De studerande skall i sitt arbete kunna beakta de med tanke på miljön och yrket centrala kemiska företeelserna och skall därför känna till de vanligaste grundämnenas och föreningarnas egenskaper (t.ex. syre, kväve, väte, kol och oxider av dem, de viktigaste syrorna, baserna, salterna, kolhydraterna, fetterna och proteinerna). Studerandena skall kunna förvara och använda de substanser som behövs inom branschen rätt och kunna förstöra dem på behörigt sätt. De studerande kan i sitt arbete beakta substansernas speciella egenskaper så att de inte försätter sin egen och andras säkerhet eller miljösäkerheten i fara. De skall med ledning av beteckningarna på de ämnen och material samt produkter som förekommer inom branschen kunna identifiera och tolka de faktorer som påverkar hälsan och säkerheten och fungera på det sätt som situationen förutsätter.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att känna till och beakta de inom specialiseringsområdet centrala kemiska företeelserna samt riktig användning, förvaring och förstöring av de ämnen som används inom branschen.

De studerande skall i sitt arbete och i sitt privatliv kunna beakta naturens lagbundenheter och verka på sätt som är energibesparande och skonar miljön. De skall kunna beskriva livscykeln för någon produkt som används/tillverkas inom specialiseringsområdet och därmed förknippad energiomvandling.

- ▲ **Centralt innehåll:**
livscykel tänkande och därmed förknippad energihushållning.

De studerande skall kunna göra observationer och mätningar rörande centrala fysikaliska och kemiska företeelser inom specialiseringsområdet. De skall kunna tolka fysikaliska och kemiska mätresultat och dra slutsatser av dem. De skall kunna bedöma mätresultatens tillförlitlighet, exakthet och meningsfullhet. De skall kunna dokumentera erhållna resultat i enlighet med specialiseringsområdets kvalitetskrav och presentera resultaten t.ex. med tabeller och grafiska representationer. De skall självständigt kunna leta fram fakta som behövs i arbetet ur olika källor samt kritiskt granska sådana data och bearbeta dem för praktiska tillämpningar. De skall kunna tillämpa sina kunskaper i fysik och kemi genom att tillägna sig ekonomiska och naturvänliga arbetssätt och tekniker.

- ▲ **Centralt innehåll:**
experimentellt arbete, bedömning av resultatens riktighet och dokumentering av erhållna resultat.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- kunna förstå de från yrkets synpunkt viktigaste fysikaliska och kemiska företeelser och lagbundenheter som anknyter till de vanligaste arbetsuppgifterna
- kunna arbeta utan att orsaka fara för sig själv, andra eller omgivningen och tryggt och ekonomiskt använda olika apparater såsom elapparater
- kunna förvara och använda i arbetet behövliga kemikalier rätt och förstöra avfallet på behörigt sätt
- kunna identifiera och tolka hälso- och säkerhetsfaktorer med ledning av beteckningarna för de centrala ämnen och material som används/tillverkas inom specialiseringsområdet och fungera såsom beteckningarna förutsätter
- kunna beskriva livscykeln för någon produkt
- kunna utföra mätningar enligt anvisningar, dokumentera mättningsresultaten och uppgöra en läsbar rapport över resultaten.

Humanistisk-samhällsvetenskapliga studier

3.1.6 SAMHÄLLS-, FÖRETAGS- OCH ARBETSLIVSKUNSKAP, 1 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall kunna verka aktivt inom sin läroanstalt och i miljöer med anknytning till studierna, t.ex. vid andra läroanstalter, inom olika arbetsgemenskaper och utomlands vid utbyte av studerande. De skall veta vilka rättigheter och förpliktelser som gäller för deras egna studier och för deras åldersstadium samt känna till de grundläggande medborgerliga rättigheterna och skyldigheterna, förstå sitt samhälleliga ansvar och handla i enlighet härmed. De skall vara kapabla att fungera som aktiva samhällsmedlemmar. Dessutom skall de veta det väsentligaste om EUs beslutssystem och hur det påverkar medborgarnas aktiviteter.

▲ **Centralt innehåll:**

att verka som grupp- och samhällsmedlem och som EU-medborgare.

De studerande skall kunna sköta sin egen ekonomi och sina ekonomiska förpliktelser, såsom skatterna. De skall inse vad skatterna betyder för finansieringen av samhällets välfärdsservice, och känna till systemen för social trygghet i Finland så att de vid behov kan utnyttja dem. De skall förstå hur hushållens och företagens verksamhet påverkar sysselsättningen och samhällsekonomin så att de främjar dem som konsumenter och inom kundbetjäning. De skall förstå Finlands ställning i relation till andra länder och i sitt handlande ta hänsyn till principerna för hållbar utveckling.

▲ **Centralt innehåll:**

insikt om hushållens och företagens roll i Finlands samhällsekonomi.

De studerande skall aktivt kunna söka sig ut i arbetslivet eller någon medborgerlig verksamhet. De skall sätta värde på sitt yrke och sina färdigheter och kunna presentera dem för arbetsgivare i syfte att få en arbetsplats eller för intressegrupper i syfte att bli företagare. De skall beakta att alla människor har samma medborgerliga rättigheter och skyldigheter. De skall känna till arbetsmarknadens verksamhetsprinciper och funktionssätt och centrala avtalsförfaranden så att de kan ingå arbetsavtal i sin bransch och därvid se till sina rättigheter och sitt ansvar som medlemmar av en arbetsgemenskap. De skall veta vilka rättigheter de har på den internationella arbetsmarknaden och vara i stånd att söka arbete framför allt i EU-länderna.

▲ **Centralt innehåll:**

att fungera som medlem i arbetsgemenskapen och enligt arbetsmarknadens tillvägagångssätt.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- kunna verka inom sin läroanstalt och under inlärn timer i arbetet enligt där givna regler
- kunna fungera i enlighet med de rättigheter och förpliktelser som gäller studierna och det egna åldersstadiet
- kunna fungera som samhällsmedlem i enlighet med de grundläggande medborgerliga rättigheterna och skyldigheterna
- under handledning kunna planera sin egen ekonomi och sköta sina ekonomiska förpliktelser
- känna till sina rättigheter och förpliktelser som arbetstagare och kunna söka arbete, ingå arbetsavtal och iaktta vad som där avtalats
- kunna analysera sitt eget beteende som konsument och dess inverkan på sysselsättningen och samhällsekonomin
- under handledning kunna söka information om EU-beslutsfattandet och -arbetsmarknaden.

Gymnastik och hälsokunskap

3.1.7 GYMNASTIK OCH HÄLSOKUNSKAP, 2 SV

Mål och centralt innehåll för gymnastik, berömlig nivå

De studerande skall besitta de centrala kunskaper och färdigheter som behövs för ett sunt levnadssätt och motionsintresse. De skall kunna uppgöra en personlig motionsplan, följa den och bedöma effekterna av den. De skall idka gymnastik och idrott för att bevara och förbättra sin hälsa och sitt välbefinnande samt sin funktions- och arbetsförmåga. De skall genom sina kunskaper och handlingssätt visa att de förstår sambanden mellan dels motion och hälsa dels hälsa och funktions- och arbetsförmåga och kunna bedöma sin funktions- och arbetsförmåga med olika metoder.

▲ **Centralt innehåll:**

uppgörande av motionsprogram samt genomförande och uppföljning av dem.

De studerande skall kunna skaffa sig för hälsan och humöret välgörande upplevelser och erfarenheter av olika motionsformer i olika omgivningar under alla årstider. De skall kunna bedöma sina upplevelser och erfarenheter. De skall vara ansvarsställande och beakta andra vid interaktion. De skall följa överenskommelser och tidtabeller, ta ansvar och hjälpa andra i motions- och andra sammanhang.

▲ **Centralt innehåll:**

idkande av olika motionsformer i olika miljöer.

Mål och centralt innehåll för hälsokunskap, berömlig nivå

De studerande skall genom sitt kunnande och agerande visa att de har förmåga och vilja att främja och bevara hälsan. De skall visa att de inser vilken betydelse den mentala hälsan, människorelationerna och sexualiteten har för funktionsförmågan samt känna till hur tobak och rusmedel inverkar på hälsan. De skall kunna motverka faktorer som sliter på hälsan och främja faktorer som bygger upp den. De skall visa att de inser sambanden mellan motion, näring och hälsa.

De studerande skall känna till sambanden mellan arbete och hälsa och de centrala belastningsfaktorer som förekommer på yrkesområdet samt i samarbete med andra kunna utveckla trygga och sunda arbetsmetoder och en trygg och sund arbetsmiljö.

De skall behärska de vanligaste förstahjälpsituationerna och de ergonomiska kraven i arbetet. De skall kunna utnyttja företagshälsovårdens tjänster och möjligheterna till arbets- och arbetsplatsmotion för att upprätthålla arbetsförmågan.

▲ **Centralt innehåll:**

hälsofrämjande verksamhet i arbetet och på fritiden samt förebyggande av arbetsrelaterade riskfaktorer och olycksfall.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- under handledning kunna göra upp ett personligt motionsprogram och genomföra det
- kunna fungera på ett sätt som främjar hälsan och bedöma sin funktions- och arbetsförmåga med någon metod
- följa överenskommelser och tidtabeller eller komma överens om ändringar och genomföra sin andel i motions- och andra sammanhang
- visa att de är medvetna om seder och vanor som främjar hälsan
- kunna identifiera de centrala belastningsfaktorerna på yrkesområdet och under handledning kunna utveckla sunda arbetsvanor och en sund arbetsmiljö i samarbete med andra
- kunna söka hjälp och handledning för att upprätthålla hälsan samt arbets- och funktionsförmågan.

Konst- och färdighetsämnen

3.1.8 KONST OCH KULTUR, 1 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall engagera sig aktivt i konstnärliga och kulturella aktiviteter och förnya kulturen i sin skolgemenskap t.ex. genom att medverka

till att utveckla och upprätthålla skolornas estetiska, visuella och auditiva framtoningar. De skall förstå konstens betydelse i sitt eget liv och känna till dess olika uttrycksformer i ett mångkulturellt samhälle. De skall också kunna inhämta och hantera kunskap som förmedlas via olika medier.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att delta i ortens eller skolgemenskapens konstliv och kulturevenemang.

De studerande skall kunna utnyttja och uppskatta traditionerna inom branschen. De skall i sin verksamhet kunna ta hänsyn till de värden som har betydelse inom kundernas kulturkrets och veta att konsten tar sig olika uttryck i olika kulturer.

- ▲ **Centralt innehåll:**
kännedom om och utnyttjande av branschens traditioner.

De studerande skall med hjälp av sina idéer och föreställningar kunna tillverka en konstnärlig produkt och då kunna avancera från kunskapsinhämtande och idéplanering till en färdig produkt. De skall i materialval och arbete tillämpa principerna för ekologisk hållbarhet. De skall kunna bedöma egna och andras arbetsprocesser och resultat samt utnyttja erhållen respons för vidareutveckling av sitt arbete. De studerande skall uppfatta estetiska kvaliteter i sin arbets- och livsmiljö och se hur de påverkar livskvaliteten.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att tillverka en egen produkt samt miljömedvetenhet.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- kunna delta i konstnärliga och kulturella aktiviteter på orten
- under handledning kunna delta i utvecklingen av en trivsamt och fungerande skolgemenskap och arbetsmiljö
- under handledning kunna inhämta information som förmedlas via medier för sina produkter och kunna bedöma den
- i sin verksamhet kunna ta hänsyn till de, ur arbetets eller kundbetjäningens synpunkt, centrala värderingar som har betydelse i kundens kulturkrets
- i sitt arbete kunna ta hänsyn till energiförbrukning och naturresurser bl.a. vid val av material
- under handledning på det sätt som är lämpligast för studerandena själva eller branschen kunna skapa en produkt för hand eller på något annat sätt som uttrycker deras tankar, känslor och föreställningar.

3.1.B Valfria studier

3.1.9 VALFRIA TILLÄGGSSTUDIER I DE OBLIGATORISKA STUDIERNAS

Som valfria studier kan väljas tilläggsstudier i studierna som beskrivs i punkt 3.1.A. Läroanstalten definierar studiernas mål, centrala innehåll och bedömning.

3.1.10 MILJÖKUNSKAP, 3 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall kunna arbeta för en hållbar utveckling och naturens mångformighet och kunna göra etiskt och ekonomiskt hållbara val både som medborgare och i sitt yrke. De skall inse nödvändigheten av hållbar utveckling och förstå hur människans handlande sammanhänger med miljön och naturens jämvikt, lokalt och globalt. De skall förstå vad utnyttjandet och förädlingen av naturresurser, konsumtion samt hanteringen av avfall och utsläpp har för samband sinsemellan och med naturskyddet och miljövärdet.

De studerande skall värdesätta sin omgivning och komma ihåg att människor har rätt till en sund miljö. De skall kunna bedöma hur deras egna aktiviteter och konsumtionsvanor påverkar miljöns tillstånd och försöka ändra på olämpliga konsumtions- och produktionssätt och arbeta aktivt som konsument för att understödja sådan produktutveckling som minskar belastningen på miljön. De skall känna till miljöriskerna inom sin bransch och kunna använda sina kunskaper i miljövärd för att minimera dem.

De studerande skall i vardagslivet och på arbetsplatsen vara medvetna om att miljöfrågorna är invecklade och kontroversiella och i sina avgöranden kunna beakta olika synpunkter. De skall vara i stånd att inhämta information om miljön och att bedöma de direkta och indirekta miljöeffekterna av sina egna konsumtionsval.

De studerande skall värdesätta sin livsmiljö och kulturtraditionerna. De skall kunna hålla bostads- och arbetsmiljöer i gott skick, trivsamma, sunda och estetiskt tilltalande. De skall förhålla sig ansvarsfullt till den visuella och auditiva kulturmiljön och det nationella kulturarvet. De skall delta i läroanstaltens verksamhet för hållbar utveckling. De skall kunna medverka till utveckling av sin närmiljö.

- ▲ **Centralt innehåll:**
bevarande av naturens mångformighet, ekologiskt riktiga konsumtionsvanor och aktiviteter som främjar hållbar utveckling.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- med respekt kunna utnyttja det som Finlands natur har att erbjuda t.ex. i form av rekreation
- under handledning kunna träffa hållbara val i yrket och som konsument
- kunna beakta miljöriskerna i samband med arbetet
- kunna handla ansvarsfullt i enskilda situationer och vid behov fråga om råd
- kunna iaktta arbetsplatsens miljöbestämmelser från det egna arbetets synpunkt
- kunna hålla sin skol-, arbets- och boendemiljö ren och städad
- kunna fundera över marknadsmekanismernas effekter på det egna konsumentbeteendet och bedöma sin egen konsumtion med tanke på hållbar utveckling
- under handledning kunna inhämta miljöfakta om yrket i olika källor och tillämpa dem i sitt arbete.

3.1.11 INFORMATIONS- OCH KOMMUNIKATIONSTEKNIK, 3 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall aktivt och ansvarsmedvetet kunna använda informations- och kommunikationstekniska hjälpmedel för anskaffning, hantering, produktion och förmedling av information såväl i arbetet inom sin bransch som i samhällelig verksamhet. De skall kunna hantera datafiler, dvs. söka fram, lagra och kopiera dem samt skicka dem som e-post. De skall kunna använda ordbehandlings-, tabell-, rit- och databasprogram och foga in tabeller och bilder i text. De skall mångsidigt kunna använda den informationstekniska utrustningen också för självständiga studier och utnyttja de möjligheter som informationstekniken ger när det gäller livslångt lärande och samarbete via olika nätverk. De studerande skall kunna använda olika sökfunktioner och kritiskt granska erhållen information samt omarbeta den till relevant kunskap, och de skall kunna förmedla information genom att utnyttja olika datakommunikationstjänster.

- ▲ **Centralt innehåll:**
användningen av informationsteknik, olika informationskällor och datakommunikationsmedel på det egna yrkesområdet och i privatlivet.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- kunna använda åtminstone ett ordbehandlingsprogram
- kunna söka, lagra och kopiera datafiler

- kunna söka relevant information ur t.ex. internet
- kunna använda e-post
- under handledning kunna använda datakommunikationstjänster.

3.1.12 ETIK, 3 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall kunna inhämta information om etiska frågor inom sin egen bransch och bedöma de värderingar och etiska problem som är förbundna med deras eget liv och deras människorelationer, med samhället, miljön, arbetslivet, företagsverksamheten och de olika yrkena. De skall kunna bedöma vad etiska värden, normer, dygder och åskådningar betyder i deras liv och i relationerna människor emellan. De skall kunna diskutera etiska frågor och livsåskådningsfrågor och motivera sina åsikter. De skall kunna diskutera och hantera etiska problem som angår arbetslivet och specialiseringsområdet.

▲ **Centralt innehåll:**

att fundera över frågor om etik, livskunskap, yrkesetik och samhällsetik som är förbundna med studerandenas eget liv.

De studerande skall kunna träffa etiskt grundade avgöranden och bedöma deras effekter med tanke på människovärde, rättvisa och hållbar utveckling. De skall både självständigt och i samråd med andra kunna lösa värde- och normkonflikter på etiskt godtagbara sätt, särskilt i frågor som rör arbetslivet och specialiseringsområdet. De skall agera på ett ansvarsmedvetet och etiskt hållbart sätt i konfliktsituationer och ha intresse för utveckling av den egna branschens värdegrunder och etiska principer.

▲ **Centralt innehåll:**

att lösa värde- och normkonflikter inom branschen och agera ansvarsmedvetet och etiskt i konfliktsituationer.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- under handledning kunna diskutera värderingar i fråga om sitt eget liv och sina människorelationer samt kring etik och livsåskådning
- kunna motivera sina egna val som baserar sig på värderingar
- i samråd med medlemmar i arbetsgemenskapen kunna lösa värde- och normkonflikter som förekommer inom branschen på ett etiskt godtagbart sätt
- kunna handla ansvarsfullt och på ett etiskt godtagbart sätt i konfliktsituationer som berör yrket
- under handledning kunna inhämta information om etiska frågor inom branschen.

3.1.13 KULTURKÄNNEDOM, 3 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall kunna fungera med människor från olika kulturer. Hit hör bland annat sätten att inleda bekantskap, hälsa och ta emot gäster, det fysiska reviret, vad det passar sig att samtala om, männens och kvinnornas olika roller, och både skrivna och oskrivna regler och normer för klädsel och uppträdande.

- ▲ **Centralt innehåll:**
uppträdande och klädsel, sätten att bemöta arbetskamrater, kunder och gäster.

De studerande skall inom branschen kunna identifiera kulturskillnader i arbetsplatsbeteende, i arbetsplatshierarkin och PR-verksamheten och kunna bete sig rätt i normala situationer i arbetet, framför allt i kundservicesammanhang.

- ▲ **Centralt innehåll:**
flexibelt beteende enligt organisationsmiljö och arbetsuppgift.

De studerande skall för personer från andra kulturer kunna presentera sitt eget lands kulturella miljö, t.ex. huvuddragen i dess historia, landets sevärdheter och konst, sportprestationer och underhållning, och noggrannare kunna redogöra för kunnandet, arbetssätten och innovationerna inom den egna branschen.

- ▲ **Centralt innehåll:**
kännedom om de väsentliga kulturdragen och presentation av dem.

De studerande skall kunna ställa betydande händelser och epoker i hembygdens och landets historia i relation till grannländernas historia och världshistorien. De skall kunna diskutera olika länders tolkningar av historien. De skall kunna jämföra sitt eget lands och Europas centrala kulturströmningar och -påverkare.

- ▲ **Centralt innehåll:**
kännedom om och jämförelse av huvuddragen i Finlands och grannländernas historia och nuläge.

De studerande skall känna till landvinningarna inom specialiseringsområdet i andra länder.

- ▲ **Centralt innehåll:**
kännedom om specialiseringsområdets mest betydande framsteg.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De kan studerande skall

- under handledning kunna söka information om skillnader mellan människors vardagliga aktiviteter i Finland och några andra länder
- kunna bemöta också utländska kunder och gäster utan större kulturkonflikter
- kunna berätta om centrala fakta om Finland och sitt arbete för utländska gäster
- kunna söka information och berätta om resultat inom specialiseringsområdet i något annat land eller identifiera sådana drag i tjänster, produkter eller arbetssätt inom branschen som har sitt ursprung i något annat land
- under handledning kunna söka information om främmande länder och kulturer.

3.1.14 PSYKOLOGI, 3 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall vara medvetna om sitt eget inlärningsbeteende och känna till de grundläggande inlärningsmekanismerna så att de kan utveckla sina inlärningsfärdigheter. De skall kunna förstå och förklara både sitt eget och andra människors agerande i normala arbetssituationer genom att tillämpa psykologiska baskunskaper om varseblivningen, tänkandet, personligheten, känslorna och andra faktorer som reglerar beteendet. De skall med hjälp av sitt psykologiska vetande uppfatta egna och andras känslor och attityder och kunna hantera dem i enlighet med situationens krav. De skall kunna tillämpa psykologiskt kunnande för att utveckla sin självkännedom och sin jagbild.

▲ Centralt innehåll:

att förstå och förklara människors agerande med hjälp av kognitiv psykologi och personlighetspsykologi, att utveckla sina inlärningsfärdigheter och sin självkännedom.

De studerande skall känna till psykologiska faktorer av betydelse för verksamheten inom grupper och team så att de klarar av kundservice och grupparbete. De skall känna till gruppdynamiken på arbetsplatser och kunna samarbeta i olika roller. De bör klara av samarbete med människor av olika slag. De skall kunna identifiera olika ledarstilar och arbetsplatskulturer och handla som dessa förutsätter.

▲ Centralt innehåll:

att kunna fungera i människorelationer och växelverkan med andra på arbetsplatsen och att förstå och förklara agerandet med hjälp av social- och organisationspsykologi.

De studerande skall veta vad motivationen betyder för ett målinriktat agerande i och utanför arbetet och med dess hjälp kunna bedöma och förklara sin egen prestation och förbättra sin kapacitet. De skall förstå hur engagemang för arbetet och identifikation med gruppen inverkar på prestationerna och trivseln i arbetet och försöka tillämpa detta vetande i sin egen verksamhet.

- ▲ **Centralt innehåll:**
motivation, identifikation och engagemang och deras betydelse för egna och andras arbetsprestationer.

De studerande skall känna till de centrala faktorer och regleringsmekanismer som påverkar den psykiska arbets- och funktionsförmågan och aktivt kunna verka för välbefinnandet på arbetsplatsen. De skall vara medvetna om de psykiska faktorer som påverkar orken och stresshanteringen och kunna inverka på dessa så att de orkar bättre. De skall känna till hurdana psykiska problem, kriser och mentala störningar som förekommer och skall vid behov kunna söka sakkunnig hjälp.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att bevara den psykiska arbets- och funktionsförmågan och kunna söka hjälp för psykiska problem.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- känna till de viktigaste inlärningsfaktorerna och under ledning kunna bedöma sitt eget inlärande
- med hjälp av psykologi kunna förklara människors agerande i normala situationer i arbetslivet och sitt eget agerande i och utanför arbetslivet
- kunna tillämpa central psykologisk kunskap i vanlig kundbetjäning och i annan växelverkan på arbetsplatsen
- kunna beakta betydelsen av motivation, identifikation och engagemang för sina egna prestationer
- kunna fundera över sina möjligheter att främja sin psykiska arbets- och funktionsförmåga.

3.1.15 FÖRETAGSVERKSAMHET, 3 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall kunna utveckla och bedöma affärsidéer av skilda slag och välja en idé som anknyter till deras utbildning samt förverkliga den och skydda den. De skall kunna presentera sin idé visuellt och i skrift samt utforma produkter och tjänster utgående från den. Vid planeringen skall de beakta kravet på hållbar utveckling. De skall kunna uppställa ekonomiska mål för sin affärsidé.

▲ **Centralt innehåll:**
utveckling av affärsidé och produktutveckling.

De studerande skall kunna överväga alternativen för startande av eget företag och hur det eventuella företaget inverkar på arbetskarriär och privatliv. De skall behärska de vanligaste företagsformerna, ansvarsfördelningen i dem och beskattningen av dem och behärska förfarandet när ett företag grundas och veta vilka speciella drag som präglar företag i branschen. De skall kunna uppgöra de handlingar som behövs när man grundar ett företag och vid byte av företagsform.

▲ **Centralt innehåll:**
grundandet av företag.

De studerande skall kunna fungera serviceinriktat i ett företags interna och externa relationer. De skall kunna utgå från faktiska behov vid försäljningsplanering och kundkontakter. De skall kunna agera så att kunderna är belåtna, vilket är förutsättningen för framgång och kontinuitet i all företagsverksamhet. I kundrelationerna skall de kunna beakta företagets produktansvar och konsumenternas rättigheter.

▲ **Centralt innehåll:**
kundservice och försäljning.

De studerande skall kunna gestalta marknadsföringen av produkter eller service i olika skeden. De skall kunna identifiera inre och yttre faktorer av betydelse för marknadsföringen. De skall förstå att söka de rätta målgrupperna för ett företags produkter eller tjänster och att inrikta marknadsföringen på dem. De skall kunna skaffa behövlig information via olika kanaler samt utnyttja statistik- och registerdata för att inhämta fakta. Med ledning av dessa skall de studerande kunna planera marknadsföringen för tilltänkta företag samt fatta beslut om priser, produkter, tillgänglighet och marknadskommunikation. De skall härvid arbeta kundinriktat och eftersträva varaktiga kundrelationer.

▲ **Centralt innehåll:**
marknadsföring av företag och produkter.

De studerande skall kunna handla i enlighet med etiska värderingar i sin företagsverksamhet. De skall kunna planera omfattningen av det tilltänkta

företagets verksamhet med hänsyn till de behövliga resurserna och finansieringen av dem. De skall kunna budgetera verksamheten och följa med det ekonomiska utfallet. De skall kunna beräkna intäkter och kostnader, prissätta produkter och tjänster och beakta sambanden mellan rabattförsäljning och lönsamhet. De skall på basis härav kunna uppgöra resultat- och balansräkningar samt analysera behoven av omläggningar i verksamheten. De studerande skall behärska de viktigaste av specialiseringsområdets andra nyckeltal, veta var jämförelsetal erhålls och kunna använda dessa vid verksamhetsplaneringen. De skall kunna risktagning och riskhantering. De skall behärska löneuträkningens principer, känna till lönernas kostnadseffekter och kunna uppgöra med löneutbetalningen förenade anmälningar till skattemyndigheter och försäkringsbolag.

▲ **Centralt innehåll:**
uppföljning av ett företags ekonomi.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- ha initiativförmåga och kunna bedöma sina möjligheter som yrkesutövare
- som medlem i en bekant grupp kunna söka information om små och medelstora företag inom branschen och utveckla affärsidéer i liten skala utgående från egna produkter eller tjänster
- förmå sätta upp ekonomiska mål för sitt företag
- kunna marknadsföra sin produkt eller sina tjänster i närmiljön och betjäna sina kunder
- kunna prissätta produkten eller tjänsten på ett lönsamt sätt och beräkna intäkter och kostnader
- kunna söka information om etiska frågor i företagsverksamheten inom sin egen bransch och under handledning kunna fundera över sin egen verksamhet.

3.2 Yrkesinriktade studier och inlärnin g i arbetet –
mål, centralt innehåll och bedömning

3.2.A Gemensamma yrkesinriktade studier i examen

3.2.1 BASFÄRDIGHETER FÖR EN PLANERINGSASSISTENT, 30 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande bör på basen av skisser och givna utgångsvärden göra upp plan-, skärnings- och fasadritningar med den noggrannhet som bygglovritningar förutsätter genom att självständigt använda sig av centrala kanaler för kunskapsinförskaffning och byggnadsbranschens informationssystem.

De studerande bör känna till bestämmelser och direktiv som gäller för uppgörandet av byggnadsritningar, såsom de olika slag av linjer som används och placeringen av delritningar och texter, samt känna till symbolerna så att de kan uppgöra ritningar och använda sig av korrekta beteckningar och disponera innehållet korrekt.

De studerande bör känna till grundbegreppen inom byggnadsplaneringen i den omfattningen att de kan samtala om och ta emot anvisningar för arbetet samt självständigt söka fram information från dokument och andra informationskällor.

▲ Centralt innehåll: byggnadsritning.

De studerande bör på basen av skisser och givna utgångsvärden göra upp VVS-tekniska ritningar och -scheman för ett litet objekt genom att självständigt använda sig av centrala kanaler för kunskapsinförskaffning och VVS-branschens informationssystem.

De studerande bör känna till de bestämmelser och direktiv som gäller för uppgörandet av VVS-ritningar, såsom de olika slag av linjer som används, samt känna till symbolerna så att de kan använda sig av riktiga beteckningar och placera innehållet på ett riktigt sätt.

De studerande bör känna till principerna för VVS-systemet i en byggnad, så att de kan uppgöra ovan nämnda tekniska dokument genom att använda sig av facktermerna inom branschen.

De studerande bör känna till grundbegreppen inom VVS-planeringen i den omfattningen att de kan samtala om och ta emot anvisningar för arbetet samt självständigt söka fram information från dokument och andra informationskällor.

▲ Centralt innehåll:

VVS-ritning.

De studerande skall på basen av skisser och givna utgångsvärden kunna göra upp el-tekniska ritningar och -scheman för ett litet objekt genom att självständigt använda sig av centrala kanaler för kunskapsinförskaffning och elbranschens informationssystem.

De studerande bör känna till de bestämmelser, direktiv, standarder, symboler, olika slag av linjer som används och den placering av texten som gäller för uppgörandet av el-ritningar, så att de kan uppgöra ritningarna i enlighet med bestämmelserna.

De studerande bör känna till grundbegrepp, såsom ström, spänning, effekt och energi, så att de förstår givna anvisningar samt kan samtala med övriga yrkesmänniskor.

De studerande bör känna till grundbegrepp inom elplaneringen i den omfattningen att de kan samtala om och ta emot anvisningar för arbetet samt självständigt söka fram information från dokument och andra informationskällor.

▲ Centralt innehåll: elteknisk ritning.

De studerande bör på basen av skisser och givna utgångsvärden göra upp ritningar över produkter inom maskin- eller metallteknik med den information som hör till dessa, inklusive tolerans- och svetsningsbeteckningar, genom att använda sig av centrala kanaler för kunskapsinförskaffning och maskinbranschens informationssystem.

De studerande bör känna till de bestämmelser och direktiv som gäller för uppgörandet av maskinritningar, såsom olika slag av linjer som används och placeringen av projektioner och texter, samt känna till symbolerna så att de kan uppgöra ritningar med de rätta beteckningarna och disponera innehållet på ett riktigt sätt.

De studerande bör känna till ritningsbeteckningarna för de vanligaste råmaterialen, så att de kan anteckna dem i ritningarnas detaljförteckningar.

De studerande bör känna till grundbegreppen inom maskinplaneringen i den omfattningen att de kan samtala om och ta emot anvisningar för arbetet samt självständigt söka fram information från dokument och andra informationskällor.

▲ Centralt innehåll: maskinteknisk ritning.

De studerande bör utifrån givna direktiv självständigt kunna göra upp, flytta, bearbeta och uppbevåra vanliga dokument och ritningar genom att använda sig av kontorets utrustning och dataprogram.

De studerande bör utifrån givna direktiv och som grund för planerna kunna förena dokument som är gjorda med olika program till en funktionsduglig helhet. De studerande bör behärska grunddelarna i en dator så att de kan förena de vanligaste perifera enheterna, såsom en skrivare och scanner, med datorn. De studerande bör behärska grunderna för kontorsarbete samt förstå betydelsen av omsorgsfullhet och renlighet i sitt arbete, så att de självständigt klarar av givna uppgifter samt förstår hur arbetets kvalitet påverkar kostnaderna. De studerande bör utföra sina uppgifter med ergonomiskt riktiga arbetssätt, så att de upprätthåller sin arbets- och funktionsförmåga. De studerande bör utföra de uppgifter de erhållit på ett sådant sätt att de beaktar ekonomiska faktorer samt återanvänder och utnyttjar materialet effektivt. De studerande bör kunna verka utifrån kundens behov samt känna till sitt ansvar i arbetsuppgifterna.

- ▲ **Centralt innehåll:**
kontorstekniska arbeten och kundbetjäning.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- kunna iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag.
- kunna fungera som en assisterande person i arbetsgruppen.
- kunna göra upp plan-, skärnings- och fasadritningar för ett småhus på basen av tydliga skisser, måttuppgifter och anvisningar
- kunna göra upp VVS-tekniska ritningar för ett litet objekt på basen av tydliga skisser, måttuppgifter och anvisningar
- kunna göra upp eltekniska ritningar för en mindre byggnad på basen av tydliga skisser, måttuppgifter och anvisningar
- kunna göra upp enkla ritningar för produkter inom maskin- och metallteknik på basen av tydliga skisser och anvisningar.
- kunna göra upp vanliga dokument på basen av tydliga anvisningar
- med handledning kunna sköta kundbetjäningen i kontoret.

3.2.B Differentierade yrkesinriktade studier

3.2.2 **BYGGNADSTEKNIK, 30 SV**

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall på basen av planerarens anvisningar och skisser kunna göra upp huvudritningarna enligt bestämmelserna samt kunna ifylla bygglovansökningarna för olika typer av byggnader enligt myndigheters direktiv. De studerande bör självständigt kunna använda CAD-program vid uppgörandet av dessa ritningar samt kunna tillämpa projektlära, så att de även kan göra axinometriska ritningar och perspektivritningar över byggnader samt fasadritningar med skuggning. De studerande bör kunna definiera de arealer, volymer och k-värden som anges i huvudritningarna.

De studerande bör känna till de vanligaste principerna och beteckningarna som hör till kartläggning och planläggning, så att de kan göra en situationsplan samt tolka kart- och planritningar när de skaffar fram uppgifter för sitt arbete. De bör känna till myndigheter och organisationer inom byggnadsbranschen, så att de självständigt kan reda ut de uppgifter som behövs för ritningar och dokument.

De studerande bör i dokument och ritningar enligt givna direktiv kunna göra brandtekniska beteckningar.

De studerande bör känna till uppbyggnaden av serviceboken för en byggnad och förstå dess innehåll i den mån att de kan hålla den ajour med tiden i enlighet med givna direktiv.

De studerande skall känna till parterna i ett byggnadsprojekt samt skedena i projektets gång, så att de känner till det egna arbetets andel av helheten.

De studerande bör känna till facktermerna inom byggnadsbranschen, så att de förstår givna direktiv samt kan samtala, förmedla och utbyta information med övriga yrkesmän inom branschen.

De studerande bör iaktta tidtabeller och kunna bedöma kvaliteten på det egna arbetet samt den arbetsmängd som behövs för arbetet. De bör självständigt följa med den tid som går åt till arbetet samt övriga kostnader för att kunna förmedla uppgifterna till faktureringen.

De studerande bör kunna fungera aktivt och självständigt i en grupp.

De studerande bör kunna förevisa sitt arbete för planeraren och kunden.

De studerande bör kunna ta ansvar för kundbetjäningen.

▲ Centralt innehåll: byggnadsritning och uppgörande av dokument.

De studerande skall självständigt utifrån huvudritningarna och de av planeraren givna anvisningarna kunna göra upp arbetsritningar för och beskrivningar av byggnader.

De studerande skall kunna göra upp scheman och detaljritningar över kompletterande konstruktioner, såsom inredning, fönster, dörrar och trappor.

De studerande bör ur ritningarna reda ut arealer och volymer samt materialmängder.

De studerande bör kunna göra arbetsbeskrivningar enligt givna anvisningar och genom att använda facktermerna i branschen.

De studerande bör kunna göra upp konstruktionsritningar utifrån skisser och given utgångsinformation över trä- och betongkonstruktioner samt murade konstruktioner i enlighet med bestämmelser och direktiv.

De studerande bör självständigt kunna rita byggnadsdetaljer i enlighet med givna anvisningar eller skisser samt förstå de viktigaste faktorer som har att göra med hur konstruktioner passar ihop, för att kritiskt kunna utvärdera innehållet i ritningarna.

De studerande bör ur ritningarna kunna bedöma om det i konstruktionerna finns delar eller material som är skadliga för miljön och som inte befrämjar en hållbar utveckling.

▲ **Centralt innehåll:**
uppgörandet av arbetsritningar och -beskrivningar.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- kunna iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag
- kunna fungera som en assisterande person i arbetsgruppen
- kunna komplettera lovrutningarna för större objekt samt i enlighet med bestämmelserna och på basen av utgångsinformationen kunna göra upp bygglovhandlingarna för en mindre byggnad genom att använda riktiga ritbeteckningar och symboler för de olika materialen
- kunna komplettera bygglovhandlingarna enligt givna uppgifter
- kunna komplettera konstruktionsritningar och detaljer för trä- och betongkonstruktioner och murade konstruktioner i enlighet med givna direktiv och skisser
- kunna placera delritningar på ritningsblocket samt komplettera scheman och detaljritningar enligt anvisningar
- kunna renskriva arbetsbeskrivningar genom att använda byggnadsbranschens facktermer
- kunna kontrollera riktigheten angående måtten i arbetsritningen samt måttsätta planritningen för en liten byggnad
- i ritningar och dokument kunna anteckna byggnadsträvaror och deras kvalitet, betongens beståndsdelar och klasser samt murstenar och bruk i enlighet med givna uppgifter

- kunna använda och hålla ajour med tiden kunskapskällor i kontoret som berör byggnadsbranschen samt kunna beställa de broschyrer som behövs
- i sitt arbete kunna utnyttja datateknik, flytta information mellan olika program samt använda CAD-program.

3.2.3 VVS-TEKNIK, 30 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande bör på basen av planerarens skisser kunna göra upp VVS-skärningsritningar.

De studerande bör självständigt kunna göra upp ritningsförteckningar.

De studerande bör följa tidtabeller och kunna värdera kvaliteten på det egna arbetet samt uppskatta den tid som behövs för arbetet, så att de kan bestämma tidsåtgången för arbetsprestationen med tanke på tidsschemat.

De studerande skall känna till parterna i ett VVS-projekt samt skedena i projektets gång, så att de vet hur det egna arbetet påverkar helheten och tidtabellerna.

De studerande bör känna till det centrala innehållet i byggnadsbeskrivningen, entreprenadgränsbilagan och arbetsbeskrivningen och kunna bearbeta dessa enligt givna anvisningar.

De studerande bör ur ritningarna kunna bedöma om det i systemen finns material eller delar som är skadliga för miljön och som inte befrämjar en hållbar utveckling.

De studerande bör känna till fackterminologin inom VVS-branschen i den mån att de kan ta emot arbetsuppgifter samt kan samtala, förmedla och utbyta kunskap med övriga yrkesmän inom branschen.

De studerande bör kunna förevisa sitt arbete för planeraren och kunden.

De studerande bör i grupp kunna fungera aktivt och initiativrikt.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att behärska de allmänna grunderna i VVS-teknik och göra upp dokument.

De studerande bör på basen av skisser och av planeraren givna utgångsdata kunna uppgöra värmetekniska plan- och schemaritningar och tekniska dokument i enlighet med bestämmelserna.

De studerande bör inneha baskunskaper om värmelära, energialternativ, värmeprocesser, materialen i värmeledningsnätet, installationssätten och komponenterna samt om dimensioneringsgrunderna så att de kan rita nämnda ritningar och förstå innehållet i sina arbeten.

De studerande bör kunna beräkna värmebehovet i en byggnad och utifrån resultatet välja värme-element med hjälp av förteckningar.

▲ **Centralt innehåll:**
uppgörandet av värmetekniska ritningar.

De studerande bör på basen av skisser och den utgångsinformation som planeraren ger kunna göra upp vatten- och avloppstekniska plan-, schema- och detaljritningar samt dokument i enlighet med bestämmelser.

De studerande bör ha grundkunskaper om funktionsprinciperna för vatten- och avloppssystemen, installationssätten, materialen och komponenterna samt om dimensioneringsgrunderna så att de kan rita nämnda ritningar och förstå innehållet i sina arbeten.

De studerande bör på basen av givna utkast kunna göra upp armaturförteckningar och känna till de vanligaste typerna av vattenledningsarmaturer.

▲ **Centralt innehåll:**
uppgörandet av vatten- och avloppsritningar.

De studerande bör på basen av skisser och den utgångsinformation som planeraren ger kunna göra upp ventilationstekniska plan-, schema- och detaljritningar samt tekniska dokument i enlighet med gällande bestämmelser.

De studerande bör ha baskunskaper om dimensioneringsgrunderna för ventilationssystemen, funktionsprinciperna för de vanligaste systemen, installationssätten, materialen och komponenterna så att de kan rita nämnda ritningar och förstå innehållet i sina arbeten.

De studerande bör på basen av givna utkast kunna göra upp VVS-apparaturförteckningar.

▲ **Centralt innehåll:**
uppgörandet av ventilationsritningar.

De studerande bör känna till funktionsprinciperna för avkylnings-, sprinkler-, tryckluft- och kyltekniska system och på basen av tydliga skisser kunna rita ritningar över dessa system genom att använda godkända linjetyper och symboler.

▲ **Centralt innehåll:**
uppgörandet av ritningar över specialrörledningar.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- kunna iaktta arbetstiderna samt på förhand komma överens om undantag
- kunna fungera som en assisterande person i arbetsgruppen
- kunna göra upp ritningsförteckningar på basen av tydliga anvisningar

- på basen av tydliga direktiv kunna bearbeta VVS-dokument i textformat genom att nyttja branschens facktermer
- på basen av tydliga skisser och direktiv kunna rita VVS-tekniska skärningsritningar
- på basen av tydliga skisser och direktiv kunna rita värmetekniska planritningar och kopplingsscheman
- på basen av tydliga skisser och direktiv kunna rita vatten- och avloppstekniska planritningar, detaljer och scheman
- på basen av tydliga skisser och direktiv kunna rita ventilationstekniska planritningar och scheman
- på basen av tydliga utkast och direktiv kunna göra upp apparatförteckningar
- på basen av tydliga skisser och direktiv kunna rita planritningar för avkylnings-, sprinkler-, trycklufts- och kyltekniska system
- i sitt arbete kunna utnyttja datateknik, flytta information mellan olika program samt använda CAD-program.

3.2.4 ELTEKNIK, 30 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall på basen av skisser och givna utgångsdata kunna göra upp eltekniska ritningar för en byggnad.

De studerande skall självständigt kunna göra upp eltekniska ritningar för ett litet objekt.

De studerande skall som grund för sina arbete kunna skaffa fram uppgifter från byggnaders elnätsritningar samt från stark- och svagströmsritningar och dokument.

De studerande skall känna till elarbetenas andel av byggnadsprojekt, så att de känner till hur det egna arbetet påverkar helheten.

De studerande skall på basen av skisser och givna utgångsdata kunna göra upp ritningar för elanvändningen, såsom översikts-, huvud- och kretsscheman.

De studerande skall känna till bestämmelser, direktiv, standarder, symboler, använda linjetyper och hur texten placeras i elritningar, så att de kan uppgöra ritningar enligt bestämmelserna.

De studerande skall på basen av utkast och givna utgångsdata kunna göra upp motorförteckningar inklusive tabeller.

De studerande skall på basen av givna anvisningar kunna göra upp arbetsbeskrivningar och förteckningar genom att använda branschens facktermer.

De studerande skall kunna upprätthålla elteknisk dokumentation.

De studerande skall kunna beakta faktorer som hör till elsäkerheten samt det faktum att installationsarbetet skall kunna utföras på basen av deras ritningar.

De studerande skall som grund för sina arbete kunna skaffa fram uppgifter från branschlitteratur och tabeller samt från andra ritningar som hör till arbetet, såsom VVS- och konstruktionsritningar och dokument.

De studerande bör kunna använda analoga och digitala mätinstrument och oscilloskop samt genom att mäta kunna konstatera hur kondensatorerna för motståndsspolarna påverkar likströms- och växelströmskretsen.

De studerande bör känna till grundbegreppen för växelström och hur olika komponenter, såsom motstånd, spole och kondensator, beter sig i en växelströmskrets.

De studerande skall kunna utföra räkneuppgifter som beräknas med Ohms eller Kirchhoffs lagar, behandla storheter som fysiska fenomen samt förstå hur olika lagbundenheter påverkar varandra, så att de förstår hur det som de ritat påverkar helheterna.

De studerande bör förstå magnetismens andel i en elapparats funktion.

De studerande bör förstå betydelsen av kapslingsklasser i arbetet.

De studerande bör förstå grundbegrepp, såsom ström, spänning, effekt och energi, de olika formerna av elproduktion samt uppbyggnaden av distributionsnätet, så att de kan ta emot arbetsuppgifter och samtala med andra yrkesmänniskor i branschen.

De studerande bör kunna beakta ekonomin vid uppgörandet av ritningar.

De studerande bör kunna förevisa sina arbeten för planeraren och kunden.

De studerande bör iaktta tidtabeller och kunna värdera kvaliteten på det egna arbetet samt uppskatta den tid som behövs för arbetet. De bör självständigt följa med den tid som åtgår till arbetet samt övriga kostnader för att kunna ge uppgifter till faktureringen.

De studerande bör ur ritningarna kunna bedöma om det i systemen finns material eller delar som är skadliga för miljön och som inte befrämjar en hållbar utveckling.

De studerande bör kunna fungera aktivt och initiativrikt i grupp.

De studerande bör vid behov kunna ta kontakt med myndigheterna i branschen.

▲ **Centralt innehåll:**
grunderna i elteknik och elteknisk ritning.

De studerande skall på basen av utkast och givna anvisningar kunna göra upp ritningar, tabeller och förteckningar inom elektroniken genom att använda standardenliga beteckningar.

De studerande bör kunna granska elektronikkomponenters och -apparaters skick, söka fel i kretskort och konstruera mindre elektroniska apparater.

De studerande bör på basen av givna anvisningar kunna planera krets-kort med hjälp av dataprogram samt uppgöra funktionsbeskrivningar för dessa.

De studerande bör känna till de viktigaste komponenterna inom elektroniken, så att de förstår komponenternas betydelse med tanke på apparatens funktion.

De studerande bör kunna skaffa fram information från branschlitteratur.

De studerande bör förstå att ritningarna är dokument som styr produktionen, så att de gör sitt arbete noggrant, snyggt och omsorgsfullt.

▲ **Centralt innehåll:
grunderna i elektronik.**

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- kunna iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag
- kunna fungera som en assisterande person i arbetsgruppen
- på basen av tydliga skisser och direktiv kunna göra upp ritningar för elanvändningen, såsom översikts-, huvud- och kretsscheman
- kunna göra upp eltekniska ritningar och dokument för ett mindre objekt på basen av en modell och tydliga skisser
- kunna göra upp elektronikritningar, -tabeller och -förteckningar för en mindre apparat på basen av tydliga skisser och givna utgångsdata
- kunna mäta motståndet, spänningen och strömmen med analoga och digitala mätare
- kunna utföra räkneuppgifter som beräknas med Ohms och Kirchhoffs lagar med hjälp av färdigt givna formler, så att de förstår hur en hel apparat fungerar
- i sitt arbete kunna utnyttja datateknik, flytta information mellan olika program samt använda CAD-program.

3.2.5 MASKINTEKNIK, 30 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande bör kunna beteckna råmaterialen med standardbeteckningar och korrekta kännetecken i delförteckningarna för ritningarna samt i andra dokument.

De studerande bör känna till de viktigaste fysikaliska och kemiska egenskaperna för de material som allmänt används i maskin- och metalltekniken samt materialens användningsområden, så att de enligt givna direktiv kan välja ett för ändamålet lämpligt råmaterial.

De studerande bör kunna infoga beteckningarna för värmebehandling, ytbeläggning och ytbehandling i ritningarna, så att man erhåller de önskade tillverknings- och bruksegenskaperna för produkten.

De studerande bör i sina val kunna utnyttja standardiseringen samt de principer som berör miljöskydd, en hållbar utveckling, återanvändning och ekonomi.

▲ **Centralt innehåll:**
grunderna i materialteknik.

De studerande bör kunna bestämma måtten för ett arbetsstycke med överenskommen noggrannhet samt kunna identifiera gängorna för att kunna uppgöra ritningar av färdiga produkter.

De studerande skall kunna rita de vanligaste maskinelementen.

De studerande bör enligt anvisningar kunna bestämma måttsättningen, toleransen och ytans grovhet för maskinritningarna så att de är lämpliga för spånande, formande, skärande och CNC-baserad bearbetning.

De studerande bör enligt givna anvisningar kunna bestämma arbetsstyckenas och konstruktionernas form så att det gynnar gjutningen, bearbetningen och svetsningen.

De studerande bör enligt anvisningar kunna göra upp sådana svetsningsbeteckningar i ritningarna som gynnar de svetsnings- och lödningsmetoder man önskar använda.

De studerande bör kunna välja rätt lim eller låsning för respektive användningsobjekt genom att utnyttja aktuella informationskällor.

De studerande bör känna till begrepp, produktionsprinciper, tillverkningsmetoder och vanliga arbetarskyddsrisker som hör till modern produktion och moderna produkter, så att de kan ta emot arbetsuppgifter samt samtala, utbyta och förmedla information med andra yrkesmän- niskor.

▲ **Centralt innehåll:**
grunderna i metallteknik.

De studerande skall på basen av skisser och anvisningar kunna rita sådana arbetsfas-, del- och installationsritningar som behövs i maskinbyggnad och som uppfyller normer, bestämmelser och direktiv.

De studerande skall enligt anvisningar kunna infoga i sina ritningar beteckningarna för noggrannhet, form, placering, behandling eller fogningsmetod.

De studerande bör kunna göra utbrednings- och perspektivbilder samt 3D-modeller av stycken och konstruktioner genom att i sina arbeten utnyttja datateknik och CAD-program.

De studerande bör kunna rationalisera sina ritningsarbeten genom att använda ett förenklat framställningssätt och scheman om de så önskar.

De studerande bör kunna göra dokument som stöder framställningen, användningen och servicen genom att använda för ändamålet lämpliga program.

De studerande bör ur standarder, prospekt, litteraturen, databaser eller internet kunna söka fram lämpliga apparater och komponenter för generell maskinbyggnad.

De studerande bör enligt givna anvisningar kunna uppgöra olika schema-, placerings- och förevisningsritningar.

De studerande bör behärska matematik, fysik, deskriptiv geometri samt grunderna i mekanik och hållfasthetslära, så att de kan fungera i en planeringsgrupp som en assisterande person.

De studerande bör iaktta tidtabeller och kunna värdera kvaliteten på det egna arbetet samt uppskatta den tid som behövs för arbetet. De bör självständigt följa med den tid som går åt till arbetet samt övriga kostnader för att kunna ge uppgifter för faktureringen.

De studerande bör förstå betydelsen av ett lättläst, felfritt och omsorgsfullt arbete.

De studerande bör kunna förevisa sitt arbete för planeraren och kunden.

De studerande bör kunna fungera aktivt och initiativrikt i grupp.

▲ **Centralt innehåll:**
uppgörandet av maskinritningar.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

Den studerande skall

- kunna iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag
- kunna fungera som en assisterande person i arbetsgruppen
- på basen av tydliga skisser och anvisningar kunna rita de arbetsfas-, del- och installationsritningar som behövs i maskinbyggnad
- enligt anvisningar kunna beteckna de vanligaste råmaterialen som används i maskinbyggnad i ritningarnas delförteckningar och i andra dokument
- enligt anvisningar kunna skaffa fram information om material, materialbehandling och -egenskaper ur standarder som finns i pappers- eller elektronisk format
- enligt anvisningar kunna beteckna de vanliga standardiserade maskinelementen på ritningarna.
- kunna göra ritningar av färdiga arbetsobjekt

- kunna beteckna styckenas mätvärden på ritningen
- kunna göra utbrednings- och perspektivbilder samt 3D-modeller av enkla stycken på basen av tydliga skisser och anvisningar
- kunna bearbeta och renskriva dokument inom branschen
- i sitt arbete kunna utnyttja datateknik, flytta information mellan olika program samt använda CAD-program
- förstå hur de kostnader som uppkommer pga det egna arbetet påverkar produktens pris.

3.2.6 ELEMENT- OCH STÅLKONSTRUKTIONER, 10 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande bör kunna uppgöra dokument och ritningar som hör till elementbyggnad på basen av givna utgångsdata genom att använda korrekta ritningsbeteckningar och framställningssätt.

De studerande bör enligt anvisningar kunna dimensionera sina elementritningar så att de passar in i modulnätet.

De studerande bör enligt skisser och anvisningar kunna rita de vanligaste elementtyperna.

De studerande bör känna till de mest använda systemen för elementbyggnad samt elementtyperna, användningsändamål, konstruktionerna, skarvnings- och fogningsmetoderna samt dimensioneringsgrunderna, så att de kan rita detaljer i elementkonstruktioner på basen av skisser och anvisningar.

▲ Centralt innehåll: elementritning.

De studerande bör på basen av skisser och givna utgångsdata uppföra ritningar som hör till stålbyggnad genom att använda riktiga ritningsbeteckningar och framställningssätt.

De studerande bör känna till svetsnings- och övriga skarvningsmetoder som används inom stålbyggnad, så att de på basen av skisser och givna anvisningar kan rita detaljer.

De studerande bör känna till de material som hör till stålbyggnad inklusive deras viktigaste egenskaper och användningsändamål, så att de kan beteckna dem på ritningen.

De studerande bör självständigt och enligt anvisningar kunna uppgöra materialförteckningar på basen av stålkonstruktionsritningar.

▲ Centralt innehåll: ritning av stålkonstruktioner.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag
- på basen av en given modell eller tydliga skisser kunna rita elementscheman och detaljer
- på basen av en given modell eller tydliga skisser kunna göra upp stålkonstruktionsritningar
- enligt anvisningar kunna göra upp materialförteckningar och tabeller utifrån element- och stålkonstruktionsritningar.

3.2.7 SAMHÄLLSBYGGNAD, 10 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall kunna läsa grundkartor, temakartor och planer så att de ur dessa kan söka fram information för sina arbeten.

De studerande skall på basen av planerarens anvisningar och skisser kunna uppgöra samhällstekniska ritningar.

De studerande bör kunna välja rätt ritningsark samt placera in delritningarna på ritningspappret enligt de ritningsdirektiv som används inom samhällsplaneringen.

De studerande bör på basen av skisser och anvisningar kunna göra upp detaljer och skärningar samt övriga kompletterande ritningar.

De studerande bör känna till de centrala delområdena inom samhällsplaneringen samt veta vilken betydelse dessa har som en del av den utbyggda miljön, så att de kan få en uppfattning om det egna arbetets betydelse inom olika delområden av planeringen.

De studerande bör känna till begreppen inom olika delområden av samhällsplaneringen i den mån, att de kan samtala och ta emot direktiv för det egna arbetet samt självständigt söka fram information ur dokument.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag
- kunna komplettera ritningar enligt givna anvisningar
- kunna läsa grund- och temakartor
- kunna söka fram information som behövs ur grundkartor och planer
- ur kommunaltekniska vatten- och avloppsplaner kunna avläsa rörledningarnas läge
- på basen av tydliga skisser och anvisningar kunna rita kommunaltekniska ritningar.

3.2.8 BYGGNADSSANERING, 10 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande bör på basen av egna mätningar kunna göra upp plan-, skärnings- och fasadritningar för ett gammalt mindre objekt samt ändrings- och utvidgningsritningar så långt att de är färdiga huvudritningar. De bör kunna göra upp bygglovhandlingarna i enlighet med planerarens anvisningar.

De studerande bör över konstruktionslösningar kunna göra upp de handgjorda skisser som behövs på arbetsplatsen.

De studerande bör även för andra än mindre objekt kunna göra uppdaterade ritningar i enlighet med planerarens anvisningar.

I sina ritarbeten bör de studerande kunna märka ut gamla konstruktioner som skall rivas och nya konstruktioner med korrekta ritningsbeteckningar.

De studerande bör på basen av planerarens anvisningar kunna göra upp offert- och entreprenadhandlingar för ett saneringsobjekt.

De studerande bör känna till traditionella konstruktioner och byggnadsmaterial i den omfattning att de kan rita planritningar och skärningar inklusive konstruktionsförteckningar över gamla byggnader.

De studerande bör ur ritningarna kunna bedöma om det i konstruktionerna finns material eller delar som är skadliga för miljön och som inte befrämjar en hållbar utveckling.

De studerande bör kunna bearbeta en scannad ritning till en användbar botten för ändrings- eller utvidgningsplanerna.

De studerande bör känna till de vanligaste orsakerna till att material och konstruktioner skadas för att kunna tolka ändrings- och saneringsritningar.

▲ **Centralt innehåll:**
ändrings- och saneringsritningar.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag
- på basen av givna anvisningar och tydliga skisser kunna rita vanliga gamla konstruktioner genom att använda riktiga ritningsbeteckningar
- kunna kopiera en gammal pappersritning till digital form genom att använda ett CAD-program
- kunna bearbeta och komplettera en scannad ritning enligt direktiv
- kunna fungera som aktiv assistent i mätningsarbeten
- på basen av tydliga modeller kunna skriva offert- och entreprenadhandlingar.

3.2.9 UTRYMMESPLANERING 10 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande bör på basen av planerarens direktiv och utgångsdata göra upp ritningar som hör till olika utrymmen, såsom dimensionerade botten, konstruktionsskärningar, inredningsritningar eller specifikationer samt planer för ytmaterial.

De studerande bör som utgångspunkt för planeringsarbetet kunna ta reda på de utrymmesbehov och krav som användaren har samt på den grunden kartlägga utrymmesbehoven i byggnaden.

De bör kunna ta reda på och tolka de uppgifter de behöver för sina arbeten från befintliga ritningar och arbetsbeskrivningar.

De studerande skall behärska nämnda uppgifter som helheter och de bör kunna tillämpa sina kunskaper i nya situationer. De bör i planeringen av ifrågavarande utrymmen och konstruktioner kunna beakta lagstiftningen samt myndigheternas bestämmelser och direktiv.

De studerande bör behärska branschterminologi så att de kan åskådliggöra sina slutliga planer i både skriftlig och illustrerad form.

De bör kunna redogöra för och vid behov avge rapport för sin förman, sina arbetskamrater eller kunder över planeringsarbetets gång och därvid använda branschterminologin.

De bör vara serviceinriktade och visa samarbetsförmåga. De bör som målsättning för sitt arbete uppställa hög kvalitet, kundbelåtenhet och lönsamhet.

▲ **Centralt innehåll:**
grunderna i utrymmesplanering.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag
- på basen av skisser och anvisningar kunna göra upp ritningar för olika utrymmen
- från befintliga ritningar söka fram de uppgifter som planeraren behöver för sitt arbete
- enligt planerarens anvisningar bearbeta och komplettera ritningar och handlingar för utrymmesplaner.

3.2.10 INDUSTRIPLANERING, 10 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande bör med hjälp av CAD-program kunna uppgöra åskådliga ritingar över industriutrymmen, industrihallar, maskingrupper och transportlösningar genom att använda sig av självständigt gjorda mätningar samt av produktkataloger och av befintliga ritningar.

De studerande skall på basen av givna materialströmmar, kapacitetsberäkningar samt kunskap om användningen av utrymmet kunna göra enkla lay-outplaner och logistiska beräkningar.

De studerande bör kunna använda symbolbiblioteket för process-, instrumenterings- och flödesscheman.

De studerande skall på basen av givna instrument- och mätuppgifter samt på basen av processscheman och lay-outplaner kunna göra upp 3D-modeller för placeringen av rörledningar och apparatur samt utifrån dessa och i enlighet med gällande direktiv göra upp de installationsfigurer som behövs.

De studerande bör kunna placera in en given apparatmodell i fabriksutrymmets modell så att planen blir en fungerande helhet.

De studerande bör på basen av givna utgångsdata kunna göra upp modeller av de rörledningar för energi och hjälpmedel som olika apparatgrupper behöver.

De studerande bör självständigt kunna göra upp enkla monteringsmodeller, uppskurna bilder och 3D-modeller av apparater och armaturer samt kunna ändra och komplettera mer invecklade planer.

De studerande bör förstå vilken betydelse kinematiken har vid testningen av verksamheten innan framställningen tar vid.

De studerande bör kunna använda 3D-bibliotek.

De studerande bör känna till grunderna för användningen och uppbewaringen av ämnen som är skadliga för hälsan och miljön.

De studerande bör kunna framställa en enkel VRLM-mekanism som granskas virtuellt.

▲ Centralt innehåll: grunderna i industriplanering.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag
- på basen av tydliga skisser kunna göra upp enkla lay-outplaner av produktionsutrymmen och apparater
- kunna använda symbolbiblioteket för process-, instrumenterings- och flödesscheman
- kunna rita på basen av skisser och ändra enkla instrument- och PI-scheman

- på basen av tydliga utkast och givna apparatur- och mätuppgifter samt på basen av processscheman och lay-outplaner kunna göra upp enkla 3D-modeller för rörledningar och apparaturplacering samt utifrån dessa kunna göra upp installationsfigurer.

3.2.11 AUTOMATION, 10 SV

De studerande väljer antingen den helhet med inriktning på maskinautomation eller med inriktning på fastighetsautomation.

3.2.11.1 HELHET MED INRIKTNING PÅ MASKINAUTOMATION

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande bör på basen av givna anvisningar kunna rita driftsscheman för ett öppet och slutet hydrauliksystem genom att använda normer, bestämmelser och standardiserade ritbeteckningar.

De studerande bör känna till funktionsprinciperna för de vanligaste apparaterna och komponenterna, så att de kan bygga enkla apparater och söka fel.

De studerande bör känna till vanliga användningsändamål inom hydrauliken, så att de kan förklara skillnaderna mellan hydrostatik och hydrodynamik.

De studerande bör känna till vanliga apparater och komponenter som hör till yrkesbranschen, så att de förstår innehållet i planerna, kan samtala och ta emot direktiv för arbetet samt självständigt söka fram information ur handlingar.

▲ **Centralt innehåll:** **grunderna i hydraulik.**

De studerande bör på basen av givna anvisningar kunna rita driftsscheman i pneumatik genom att använda normer, föreskrifter och standardiserade ritbeteckningar.

De studerande bör känna till funktionssätten för olika komponenter och för luftstyrningen, den elmekaniska styrningen som används i busstekniken samt funktionssätten för programmerbar logik, så att de kan bygga enkla apparater och utföra felsökning.

De studerande bör känna till de vanliga användningsändamålen och delområdena inom pneumatiken.

De studerande bör känna till de vanliga apparaterna och komponenterna inom pneumatiken, så att de kan förstå innehållet i planerna, samtala

och ta emot direktiv för det egna arbetet samt självständigt kan söka information ur handlingar.

▲ **Centralt innehåll:**
grunderna i pneumatik.

De studerande bör enligt anvisningar kunna uppgöra mät- och reglertekniska ritningar genom att använda normer, föreskrifter och standardiserade ritbeteckningar.

De studerande bör inneha grundkunskaper i programmerbar logik och bussteknik, så att de kan bygga enkla apparater och utföra felsökning.

De studerande bör känna grunderna i mät- och reglerteknik, så att de känner till de vanligaste användningsändamålen och kopplingen till hydraulik och pneumatik.

De studerande bör känna till de vanliga begreppen och termerna inom mät- och reglerteknik. De studerande bör känna till funktionssätten för en elektrisk beröringsfri lägeskopplare och rörelsedetektor samt förstå principerna för styrning och reglering så att de kan förstå innehållet i planerna, kan samtala och ta emot direktiv för det egna arbetet samt självständigt kan söka information ur handlingar.

▲ **Centralt innehåll:**
grunderna i mät- och reglerteknik.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag
- på basen av tydliga skisser kunna rita scheman inom hydraulik, pneumatik, samt mät- och reglerteknik
- kunna ritbeteckningarna och känna till de vanligaste hydrauliska apparaterna och komponenterna
- kunna ritbeteckningarna och känna till de vanligaste pneumatiska apparaterna och komponenterna
- kunna ritbeteckningarna och känna till de vanligaste mät- och reglertekniska apparaterna och komponenterna.

3.2.11.2 HELHET MED INRIKTNING PÅ FASTIGHETSTEKNIK

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall på basen av anvisningar och skisser kunna göra upp ritningar som hör till automatiken, regleringen och säkerhets- och övervakningsapparater för VVSE-utrustningen i byggnader samt även scheman, funktionsbeskrivningar och punktförteckningar för denna genom att använda föreskriftsenliga ritningsbeteckningar och linjetyper.

De studerande bör känna till grunderna för regleringen av VVS-processerna i en byggnad, samt grundkomponenterna och -konstruktionerna för de vanligaste systemen för att på ett kritiskt sätt kunna bedöma innehållet i ritningarna.

De studerande bör känna till huvudkomponenterna i ett centraliserat övervakningssystem för en byggnad samt deras användningsmöjligheter vid reglering av VVS-processer, passageövervakningen, reglering av belysningen och vid optimering av energianvändningen. De bör därtill känna till funktionsprinciperna för brandvarnar- och inbrottsalarsystemen och för de olika passageövervakningssystemen, så att de kan förstå innehållet i planerna, samtala och ta emot anvisningar för det egna arbetet samt självständigt söka information ur handlingar.

▲ **Centralt innehåll:**
grunderna i fastighetsautomation.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag
- på basen av tydliga skisser och anvisningar kunna göra upp ritningar, scheman, funktionsbeskrivningar och punktförteckningar som hör till automatiken i VVSE-utrustningen, regleringen och säkerhets- och övervakningapparaturen i en byggnad.

3.2.12 CAD/CAM-TEKNIK, 10 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande bör med hjälp av CAM-program kunna göra bearbetningslinjer för ritningar som de gör med CAD-program.

De studerande bör känna till principerna för numerisk styrning, så att de självständigt och enligt anvisningar kan göra NC-program i enlighet med ritningarna.

De studerande bör kunna förflytta ett färdigt NC-program från datorn till bearbetningsmaskinen och tryggt utföra en testkörning.

De studerande bör enligt anvisningar kunna planera en ändamålsenlig arbetsordning med beaktande av korrekta tillvägagångssätt och ändamålsenliga arbetsredskap.

De studerande bör kunna läsa färdiga program och enligt givna anvisningar kunna göra ändringar och rättelser i programmet, så att man erhåller lämpliga bearbetningsegenskaper och så att den erhållna produkten uppfyller önskade kvalitetskrav.

De studerande bör kunna lösa matematiska uppgifter som framkommer i programmeringen samt vid behov kunna använda parameterprogram.

▲ **Centralt innehåll:
grunderna i CAD/CAM.**

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- iaktta arbetstider samt på förhand komma överens om undantag
- kunna ta ansvar för arbetarsäkerheten
- kunna göra ritningar med CAD-program och för dessa enligt anvisningar göra bearbetningslinjer med hjälp av CAM-program
- enligt givna anvisningar kunna göra NC-program i enlighet med ritningarna
- enligt direktiv kunna flytta NC-program från datorn till bearbetningsmaskinen och under handledning utföra en testkörning.

3.2.13 PUBLIKATIONSTEKNIK, 10 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande bör i enlighet med beställningen kunna framställa det digitala bildmaterial som behövs för olika publikationer.

De studerande bör kunna formatera om de vanligaste filformaten samt packa ihop datafiler, så att de kan användas i olika medier.

De studerande bör kunna välja en för ändamålet lämplig upplösning för digitala bilder samt göra ursparingar och reglera den digitala bildens toner med beaktande av färgsepareringen.

De studerande bör kunna göra enkla bildmanipulationer.

De studerande bör kunna använda ett sidbrytningsprogram, så att publikationen blir visuellt balanserad och tydlig.

De studerande bör kunna uppbevara det digitala materialet för publikationen i länkad form så att det kan öppnas med tryckeriets eller reprohusets utrustning.

De studerande bör känna till allmänt använda ämnen, material och tryckningstekniker inom den grafiska branschen, så att de kan ta emot arbetsuppgifter och samtala med andra yrkesmänniskor i branschen.

▲ **Centralt innehåll:**
att behandla digitala bilder samt använda sidbrytningsprogram.

De studerande bör självständigt kunna använda grafiska planeringsprogram.

De studerande bör i enlighet med planerarens anvisningar kunna producera grafik av produkter, landskap och utrymmen samt lägga grafik till digitala bilder.

De studerande bör kunna välja en lämplig färgläggningsteknik för en publikation och använda additiva och subtraktiva färgsystem.

De studerande bör veta hur man packar ihop datafiler samt hur man uppehåller och använder ett bildbibliotek.

De studerande bör kunna formatera om CAD-ritningar så att de lämpar sig för medier samt kunna visualisera med hjälp av grafiska planeringsprogram.

De studerande bör kunna förvandla vektorgrafik till ett sådant format att det går att styra de apparater som tillverkar reklamprodukter och skyltar.

▲ **Centralt innehåll:**
att använda program för grafisk planering.

De studerande bör förstå marknadsföringens betydelse i vårt samhälle, så att de kan åstadkomma ett för användningsändamålet lämpligt reklambudskap.

De studerande bör i enlighet med planerarens anvisningar kunna åstadkomma en reklam för en produktions- eller konsumtionsvara.

De studerande bör kunna bearbeta produktens materiella eller immateriella struktur i reklamen så att den lämpar sig för olika marknadssegment.

De studerande bör kunna göra lay-outen för en tidningsannons.

De studerande bör kunna tillverka butiks- och utomhusreklam samt informationsskyltar.

De studerande bör kunna påverka kundens köpbeteende med de metoder som reklamen erbjuder.

De studerande bör kunna de rättsliga grunderna i marknadsföring, så att de känner till sitt ansvar när de gör reklam.

De studerande bör känna till grunderna i personligt försäljningsarbete, så att de kan beakta detta i interaktiva medier.

▲ **Centralt innehåll:**
att producera reklam.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- kunna scanna en bild med rätt upplösning och färgtonmängd
- på basen av anvisningar eller tydliga skisser kunna göra tillsnyggningar och toningar av bilder, figurer med installationsdirektiv, figurer med arbetsdirektiv och olika arbetsfaser, bilder som presenterar företaget, utbildnings- och studiematerial samt informationsskyltar.
- enligt givna anvisningar kunna använda sidbrytningsprogram
- kunna packa bilderna till rätt filformat
- kunna göra enkla bildmanipulationer
- kunna förflytta bilder via intranet, extranet och internet
- kunna välja rätt uppbevaringsform och färgläggningsteknik för publikationer som framställs med tryckteknik
- genom reklam kunna styra kunderna att handla i enlighet med målsättningarna
- kunna använda semiotiska effekter
- kunna göra små tidningsannonser.
- förstå betydelsen av kundbelåtenhet med tanke på det egna företags framgång
- förstå betydelsen av reklam då företags image bildas samt hur olika målgrupper påverkar det budskap som skall framställas
- känna sitt ansvar när publikationen framställs och förstå vilka etiska krav som ställs på reklamen samt känna till gängse begränsningar.

3.2.14 MULTIMEDIA- OCH INFORMATIONSTEKNIK, 10 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande skall med ett bildbanksystem kunna göra ett digitalt bildmaterialbibliotek inklusive sökkriterier för ett multimediaprogram.

De studerande skall kunna infoga filmfiler, ljudfiler, animationsfiler, sidolänkar samt yttre datafiler som är uppgjorda med andra program i multimediaframställning.

De studerande skall med programmen kunna framställa multimedia som är intressant, informativt, balanserat och interaktivt.

De studerande bör av en multimediaframställning kunna göra en cd-rom helhet, vilken innehåller ett visningsprogram som skall kunna förevisas.

De studerande skall kunna göra upp tillståndsansökningar för ljudreklam.

De studerande skall enligt anvisningar kunna göra upp en företagspresentation samt generell företagsinformation med multimediaprogram.

De studerande bör på basen av givet material med multimediaprogram kunna framställa utbildnings- och instruktionsmaterial samt material som innehåller arbetsanvisningar.

▲ **Centralt innehåll:**
att producera en multimedieförevisning.

De studerande bör enligt anvisningar kunna göra animationer om tillverkning, installation, användning och underhåll av produkter.

De studerande skall med hjälp av animationer kunna producera ett visuellt och lättförståeligt budskap.

De studerande bör kunna formatera om och använda olika format enligt det valda mediet.

De studerande skall kunna foga in en ljud i en animation enligt de krav olika medier ställer.

De studerande bör med hjälp av musik, ljud och ett personligt tillvägagångssätt förstärka animationernas visuella budskap i olika medier.

▲ **Centralt innehåll:**
uppgörandet av animationer.

De studerande skall kunna underhålla företagets hemsidor enligt givna anvisningar.

De studerande skall kunna producera html-dokument med memo-program och en enkel html-editorare, som finns inbyggd i vissa webbläsare.

De studerande skall med publikationsprogram kunna framställa informativt och balanserat www-material.

De studerande skall kunna foga in filmfiler, animationsfiler och olika ljudfiler, samt länkar till www-sidor.

De studerande skall känna till olika katalogstrukturers betydelse, så att de kan flytta och uppdatera www-sidor till servern.

De studerande bör enligt anvisningar kunna uppdatera innehållet i företagets servicenät.

De studerande bör känna till sitt ansvar när publikationen framställs samt känna till de upphovsrättsliga faktorerna.

▲ **Centralt innehåll:**
att producera www-material.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall på basen av tydliga anvisningar

- kunna göra upp ett enkelt digitalt bildmaterialbibliotek inklusive sökkriterier

- kunna framställa multimedia
- göra en cd-rom helhet av en multimediaföreläsning
- kunna framställa animationer
- kunna framställa utbildnings- och instruktionsmaterial samt material som innehåller arbetsanvisningar
- kunna framställa html-dokument med en enkel html-editorare, som finns inbyggda i vissa webbläsare
- kunna förflytta och uppdatera de egna www-sidorna till servern
- kunna söka och flytta material i olika format via intranet, extranet och internet
- kunna använda teknik för att förflytta data t.ex. till www-filer eller digitala annonser
- kunna underhålla mindre hemsidor för ett företag
- kunna förstärka ett visuellt budskap med ljud eller musik.

3.2.15 3D-MODELLERING, 10 SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande bör kunna göra en åskådlig modell av en plan inom sitt specialiseringsområde.

De studerande bör genom att använda CAD-program för planer inom sitt specialiseringsområden kunna göra ståltrådsmodeller, ytmodeller, volymmodller samt editera dessa.

De studerande bör i ritningar kunna använda sig av olika koordinat-system och koordinater.

De studerande bör på samma ritning kunna mata ut 2D- och 3D-ritningar, vilka i relation till varandra är i olika skalor. De studerande bör i renderade bilder kunna använda ljus och olika material för att för att få till stånd en så naturenlig färgåtergivning som möjligt.

De studerande bör inom sina specialiseringsområden kunna framställa fotorealistiska modeller som behövs inom branschen med program som är ämnade för modellering av planer.

De studerande bör kunna ställa in färgerna på och genomskinligheten av ytorna med ett modelleringsprogram.

De studerande bör kunna ge material för stycken samt behandla bakgrunder.

De studerande bör kunna ställa in och rätta till ljus och skuggor samt ljustyper i modellerna.

De studerande bör kunna framställa bilder och röra sig i modellen genom att banda in den på hårdskivan i syfte att användas i olika medier.

De studerande bör veta hur man underhåller visualiseringen.

De studerande bör kunna producera fotorealistiska bilder av utrustningen i dess användningsmiljö samt visualisera utrymmen. De studerande bör med hjälp av ombrytnings- och bildbehandlingsprogram kunna göra en publikation av god kvalitet utifrån den plan som de gör till en modell.

De studerande bör kunna göra fria matematiska former av ytor. De studerande bör kunna förena en modell med en scannad bild och foga en animation till en video. De studerande bör kunna göra virtuella bilder av verkligheten.

▲ **Centralt innehåll:**
grunderna i 3D-modellering och visualisering.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall kunna använda modelleringsprogram så att de kan

- rita volym- och ytmodeller av basobjekt
- förena enkla objekt och separera dessa från varandra
- skära av enkla objekt och spritsa 2D-objekt till 3D-objekt
- bilda enkla rutnätsmodeller
- mata ut axonometriska och perspektivbilder
- foga programmets färdiga material till objektet
- via programmet placera en ljuskälla i närheten av objektet
- under assistans använda olika koordinatsystem
- göra en enkel affisch av en plan som de gjort en modell av
- förstå hur olika modelleringssätt påverkar storleken av datafilen
- göra en enkel modell.

3.2.16 ÖVRIGA VALFRIA STUDIER, 20 SV

I läroplanen som godkänns av utbildningsanordnaren kan som valfria studier i de yrkesinriktade studierna ingå också andra än de studiehelheter som nämns i punkterna 3.2.2 - 3.2.15. Det kan vara frågan om studier i enlighet med arbetslivets regionala och lokala behov, andra studier som fördjupar eller vidgar yrkesstudierna, gemensamma studier eller gymnasiestudier.

Omfattningen av de studier som här avses kan i examen utgöra högst 20 studieveckor, dock så att högst 10 studieveckor kan utgöra gemensamma studier och gymnasiestudier.

3.3 Valfria studier – mål, centralt innehåll och bedömning

De studerande skall i sina studier innefatta 10 studieveckor valfria studier för vilka mål, centralt innehåll och bedömning en individuell studieplan skall uppgöras. De valfria studierna kan utgöras av yrkesstudier eller gemensamma studier från det egna utbildningsområdet eller något annat område, studier som förbereder för fortsatta studier eller för avläggande av studentexamen, arbetserfarenhet eller handledda fritidsintressen som främjar de allmänna och yrkesinriktade syftena med utbildningen samt de studerandes personlighetsutveckling.

3.4 Mål för studiehandledningen

I studierna skall ingå 1,5 studieveckor studiehandledning. Studiehandledningens mål skall vara att den studerande kan fungera inom läroanstaltens gemenskap och kan planera sina studier och engagera sig i dem, dvs. känna till studierna och valfriheten i examen. Studerandena skall kunna följa med sina studieprestationer och be om stöd för planeringen av studierna. De skall kunna skaffa hjälp vid eventuella svårigheter med studierna samt söka arbete eller en studieplats även utomlands.

3.5 Lärdomsprovet – mål och bedömning

I studierna ingår ett lärdomsprov, vars omfattning är minst två studieveckor. De studerande skall kunna utarbeta ett lärdomsprov, som kan bestå av en uppgiftshelhet som sammanfattar studierna eller som visar specialkunnande inom ett delområde av examen. Det kan vara frågan om ett skriftligt arbete, ett multimedie- eller hypermediearbete, en utredning, ett projektarbete eller en produkt. Lärdomsprovet skall uppfylla målen i examen.

De studerande skall kunna planera lärdomsprovet i enlighet med eget intresse och egen yrkesinriktning. Då de utarbetar lärdomsprovet skall de kunna arbeta självständigt, logiskt och systematiskt. De skall kunna skaffa fram information som de behöver för lärdomsprovet ur olika källor och förhålla sig kritiskt till den information de får. De skall kunna förena kunnande från olika delområden i examen och använda ändamålsenliga arbetsmetoder. De skall självständigt kunna lösa problem och bedöma hur lärdomsprovet framskrider samt dess resultat. De skall kunna presentera sitt lärdomsprov både skriftligt och muntligt.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall

- som sitt lärdomsprov utarbeta en uppgiftshelhet som sammanfattar de grundläggande uppgifterna i branschen eller en uppgiftshelhet ur ett enskilt delområde
- med handledning kunna planera sitt lärdomsprov
- med handledning skaffa information ur de viktigaste källorna
- med handledning kunna välja ändamålsenliga arbetsmetoder för lärdomsprovet
- vid behov kunna be om hjälp för att lösa problem i samband med lärdomsprovet
- med handledning kunna bedöma hur lärdomsprovet framskrider och komma överens om avvikelser
- kunna bedöma resultatet av lärdomsprovet
- kunna presentera lärdomsprovet.

4

BEDÖMNING AV DE STUDERANDE

4.1 Syfte och genomförande

1 Syftet och målet med bedömningen

Utöver vad som bestäms i lagen om yrkesutbildning (L 630/98, 25 §) skall bedömningen förstärka utvecklingen av de studerandes jaguppfattning och tillväxt som yrkesmänniskor. Härvid grundar sig bedömningen på de studerandes självvärdering och på utvecklingssamtal som förs mellan de studerande och lärarna. Vid inläring i arbetet deltar också arbetsplatsutbildarna.

Bedömningen skall utom att handleda de studerande också ge information om deras kunnande till lärarna och arbetsgivarna samt utgöra underlag för ansökan till fortsatta studier.

2 Genomförande av bedömningen

Utöver vad som bestäms i förordningen om yrkesutbildning (F 811/98, 10 §, 11 §) skall de studerande bedömas kvalitativt genom att deras kunnande jämförs med målen för respektive studiehelhet och med de bedömningskriterier som är baserade på målen. Strävan att uppnå målen för studiehelheterna skall stödas genom bedömning av olika studieperioder. Vitsorden för studiehelheter bör ges med tonvikt på de studerandes kunnande i slutskedet. De studerandes kunnande skall påvisas. Bedömningsresultaten från olika avsnitt i studierna kan inte mekaniskt räknas ihop, delas eller betonas.

Bedömningsmetoderna skall väljas så att de mäter hur de uppställda målen har nåtts, lämpar sig för de studiemetoder som har använts och stöder de studerandes inläring. Eftersom de studerande kan visa sitt kunnande på olika sätt, skall de också kunna påvisa sitt kunnande på annat sätt än enbart i skrift. Speciellt när det gäller handikapp, sjukdomar och därmed jämförbara lässvårigheter, t.ex. läs- och skrivsvårigheter, måste bedömningsmetoden anpassas efter respektive studerandes problem.

Alla studerande och alla som deltar i bedömningen skall innan studierna inleds informeras om bedömningsprinciperna och deras tillämpning, bl.a. om syften och mål, om vitsordsbildningen, vitsordsskalan och kravnivåerna, om möjligheterna till omtagning och de villkor som måste uppfyllas för att kunna avancera i studierna, om bedömningen av inläring i arbetet, om korrigerings av bedömningen, och bedömningen av till-

godoräknade studier samt om dokumenteringen av vitsord och om innehållet i studiekort och examensbetyg.

3 Vitsordsgivning

Utöver bestämmelserna i förordningen om yrkesutbildning (F 811/98, 10 §) gäller att vitsord skall ges för alla studiehelheter som motsvarar läroplansgrunderna, också för de andra valfria studierna som ingår i de yrkesinriktade studierna.

När en studerande har studerat i enlighet med 12 § L 630/98, antecknas för de ifrågavarande studierna i betyget en hänvisning och i nedre kanten: genomfört enligt 12 § L 630/98.

Om gemensamma studier tilläggsvis har bedrivits i samband med valfria studier, kan de tas med i bedömningen av de gemensamma studierna. Mängden gemensamma studier överstiger då 20 sv. I anslutning till de valfria studierna nämns studierna med en fotnot: fullgjort i samband med de gemensamma studierna.

För de gemensamma studierna (20 sv) som statsrådet beslutat om ges separata vitsord. De gemensamma studier som ingår i de yrkesinriktade studiehelheterna skall bedömas som en del av de yrkesinriktade studiehelheterna. I den studerandes studiekort skall dessa studier specificeras med tanke på tillgodoräknande och fortsatta studier.

En del av en studiehelhet bör kunna godkännas som genomförd eller räknas till godo också utan vitsord. Då måste man försäkra sig om att de studerande kan ges ett vitsord för ifrågavarande studiehelhet i examensbetyget. Lärdomsprov skall bedömas såsom del av de studiehelheter där de ingår. För lärdomsprov skall också ett skilt vitsord ges och det skall antecknas i examensbetyget.

Det kunnande som påvisats under perioderna med inläring i arbetet skall bedömas såsom del av de yrkesinriktade studiehelheter där inläringen i arbetet ingår. På examensbetygen antecknas omfattningen av inläringen i arbetet men inte vitsorden.

4 Tillgodoräknande

Utöver bestämmelserna i lagen och förordningen om yrkesutbildning (L 630/98, 30 §, F 811/98, 13 §) gäller att man genom tillgodoräknande av tidigare studier skall undvika överlappningar och förkorta studietiden. Vid övergång från en examen till en annan eller från gymnasium till yrkesutbildning på andra stadiet skall åtminstone de slutförda gemensamma studierna och de valfria studierna räknas till godo. Av gymnasiets hela lärokurs tillgodoräknas åtminstone de obligatoriska och de valfria studierna.

Sommararbete och tidigare arbetserfarenhet skall räknas till godo, om det kunnande som har förvärvats konstateras motsvara läroplansmålen.

Vid läroanstalten skall man kontrollera att studierna motsvarar läroplanen i fråga om mål och centralt innehåll. Vid behov bör överensstämmelsen påvisas med prov. Tillgodoserandet skall underlättas genom att utveckla för ändamålet lämpliga bedömningsmetoder.

När de studerandes tidigare studier eller studier som samtidigt bedrivs vid en annan läroanstalt godkänns att kompensera en full studiehelhet skall det givna vitsordet införas i betyget. Skulle vitsordsskalorna vara olika använder man det omvandlingsschema som finns i kapitel 4.3. Namnet på den läroanstalt som givit vitsordet skall noteras i betyget. Om inget vitsord för ifrågavarande studier har givits, bör en bedömning göras.

5 Förnyande av studieprestationer

Beträffande möjlighet att ta om prestationer och höja vitsord gäller vad som sägs i förordningen om yrkesutbildning (F 811/98, 12 §).

6 Rättelse av bedömning

Beträffande rättelse av bedömning gäller vad som sägs i förordningen om yrkesutbildning (F 811/98, 15 §).

4.2 Föremål och kriterier för bedömningen

Föremålen och kriterierna för bedömning skall härledas från de mål som anges i läroplans- och examensgrunderna. Föremålen för bedömningen är de gemensamma betoningarna och den för alla branscher gemensamma baskompetensen, behärskan av arbetsmetoder, redskap, material och arbetsprocesser samt arbetssäkerheten och den kunskap som ligger till grund för arbetet.

I det följande definieras kunnande på nivåerna nöjaktiga, god och berömlig och på basis av dem fastställer läroanstalterna bedömningskriterierna för studiehelheterna.

Nöjaktiga:

De studerande skall kunna sysselsätta sig inom det yrkesområde som motsvarar examen och sköta uppgifter som motsvarar utbildningsprogrammet, oavsett smärre brister i skickligheten och kunskaperna. De studerande skall kunna använda de vanligaste arbetsmetoderna, arbetsredskapen och materialen och behärska de grundläggande arbetsuppgifterna i branschen. De studerande skall kunna fungera i miljöer och situationer de är bekanta med. De skall kunna tillämpa inhämtade färdigheter och för arbetet relevanta kunskaper i inövade, ofta återkommande situationer. De skall under handledning kunna söka fram vetande som gäller arbetet och kunna begripligt återge det muntligt eller skriftligt. De skall kunna utföra de

uppgifter de tilldelats och bedöma sig själva och sitt arbete. De studerande skall iaktta arbetstider, säkerhetsföreskrifter och andra anvisningar och överenskommelser samt rådgöra om avsteg från dessa.

Goda:

De studerande skall kunna använda branschens arbetsmetoder, arbetsredskap och material. De kan sköta de centrala uppgifterna i branschen. De studerande skall reda sig i olika slags situationer och grupper och tillämpa sina färdigheter och för arbetet relevanta kunskaper i nya situationer. De skall kunna klassificera, jämföra och organisera inhämtat vetande och bearbeta det så att det är användbart. De studerande skall kunna gestalta sitt arbete som en helhet och också beakta arbetsplatsens speciella behov. De skall tillämpa gällande regler och anvisningar i olika situationer och iaktta föreskrifterna om säkerhet i arbetet. De studerande skall självständigt kunna utföra arbetsuppgifter som de tilldelats och kunna utvärdera sig själva och sitt arbete mångsidigt. De studerande skall kunna bedöma information med avseende på riktighet och tillförlitlighet.

Berömliga:

De studerande skall kunna välja de för sitt arbete bäst lämpade arbetsmetoderna, arbetsredskapen och materialen och använda dem på rätt sätt. De skall kunna utvärdera och vidareutveckla sitt arbetssätt. De skall agera aktivt och konstruktivt i olika situationer och i samverkan med olika grupper. De studerande skall finna nya problemlösningar och klara upp konfliktsituationer. De studerande bör självständigt kunna utföra också andra än förelagda uppgifter. De bör kunna utveckla sitt arbete, sin arbetsmiljö och säkerheten i arbetet samt mångsidigt bedöma sig själva och utveckla sin beredskap att verka under förändrade förhållanden. De studerande skall kunna bedöma inhämtad information vad gäller dess riktighet och tillförlitlighet. De skall kunna klassificera, jämföra och organisera sitt vetande, bearbeta det för användning och dra slutledningar av det. De skall kunna gradera frågor i angelägenhetsordning, göra upp planer och begrunda effekterna av olika alternativ för att kunna välja det lämpligaste i respektive fall. De studerande skall i sin verksamhet kunna beakta arbetsplatsens specialbehov. De skall kunna se sitt arbete som en del av den verksamhet som bedrivs på arbetsplatsen och i hela dess verksamhetsmiljö.

4.3 Vitsordsskala och omvandling av vitsord

1 Vitsordsskalan

Beträffande vitsordsskalan gäller vad som bestäms i förordningen om yrkesutbildning (F 811/98, 10 §).

2 Omvandling av vitsord

De studerande skall bedömas enligt bedömningspraxis vid den läroanstalt där studieprogrammet eller delar av detta genomförs. Om läroanstalternas vitsordsskalor är olika, skall den läroanstalt som tillgodoräknar studierna omvandla vitsorden och avgöra motsvarighetsfrågan till de studerandes fördel. Vitsord bör omvandlas enligt följande:

Gymnasiets vitsords-skala (5-10)		Yrkesläroanstaltens vitsordsskala (1-5)		Skala (1-3)
utmärkta	10	berömliga	5	3
berömliga	9	berömliga	5	3
goda	8	goda	4	2
nöjaktiga	7	goda	3	2
försvarliga	6	nöjaktiga	2	1
hjälppliga	5	nöjaktiga	1	1

4.4 Yrkesprov

Om yrkesproven ges separata föreskrifter.

4.5 Betyg

1 Examensbetyg

Examensbetyget är ett officiellt dokument, vars innehåll skall motsvara grunderna för läroplanen eller grunderna för fristående examen. Examensbetyg ges i enlighet med bestämmelserna i förordningen om yrkesutbildning (F 811/98, 13 §).

Vid läroavtalsutbildning som har ordnats enligt läroplansgrunderna skall examensbetyg ges, när den studerande har genomfört de studier som hör till examen med godkänt resultat.

Examensbetyg som motsvarar läroplansgrunderna skall innehålla följande uppgifter:

- utbildningsanordnarens/läroanstaltens namn
- den studerandes namn och personbeteckning

- namnet på den avlagda examen och dess omfattning i studieveckor och år
- de genomförda studierna, deras omfattning och vitsorden för dem
- lärdomsprovets namn och vitsord
- omfattningen av inläring i arbetet
- datum och underskrifter
- utbildningsanordnarens/läroanstaltens stämpel.

På baksidan eller tilläggsbladet

- utbildningsanordnarens/läroanstaltens namn
- undervisningsministeriets tillstånd att ordna utbildning och lagstiftning som utbildningen grundar sig på
- tillstånd att ordna utbildning
- notis om att utbildningen har genomförts i enlighet med de riksomfattande läroplansgrunder som Utbildningsstyrelsen godkänt
- grundutbildningskrav och nivån på examen
- behörighet för fortsatta studier som utbildningen medför
- definition av omfattningen av examen, studieår och studievecka
- vitsordsskala
- examensnivån motsvarar nivå 3 i EG:s klassificering (85/368/EEG)
- de specialbestämmelser som hör till utövandet av yrket (gäller ej grundexamen för planeringsassistent).

2 Betyg

Utöver det som sägs om givande av betyg i förordningen om yrkesutbildning (F 811/98, 13 §) ges de studerande betyg över slutförda studier. I betyget antecknas utöver vitsorden också de studiehelheter som de har deltagit i utan att ha fått godkänt vitsord. I betygen anges dessutom vad erhållandet av examensbetyg förutsätter av de studerande.

3 Skiljebetyg

Beträffande skiljebetyg gäller vad som bestäms i förordningen om yrkesutbildning (F 811/98, 13 §).

4.6 Bedömning vid specialundervisning

Bedömningen av de studerande skall följa samma principer som i andra fall. Eventuella avvikelser från läroplansgrundernas mål med stöd av 20 § och 21 § 3 mom. L 630/98 skall antecknas i betyget. Examensbetyg skall

utfärdas även när examensmålen har anpassats för de studerande. De anpassade målen skall framgå av examensbetyget. Bedömningen skall anpassas efter de anpassade målen, vilket förutsätter att särskilda bedömningskriterier uppgörs. Vitsordsskalan skall vara densamma som används i allmänhet. De studerande skall veta att justering av utbildningsmålen kan inverka på möjligheterna till fortsatta studier och framgång i sådana studier.

Om studierna till väsentliga delar blir ofullständiga ges i stället för examensbetyg ett betyg över slutförda studier, och i en bilaga uppges vad de studerande kan bäst.

4.7 Bedömning av invandrare

Studerande som är invandrare och som tillhör andra särskilda språk- och kulturgrupper skall få sina prestationer bedömda på samma sätt som andra studerande. Kunskaperna och färdigheterna skall bedömas enligt sådana metoder att vitsorden inte påverkas av eventuella brister i språkkunnandet.

När man bedömer en studerandes kunnande kan man i början av studierna vid behov använda tolk eller ett annat undervisningsspråk.

Om svenska eller finska inte är de studerandes modersmål, skall studierna bedömas enligt målen för svenska/finska som andra språk vid främmande modersmål också i det fall att sådan undervisning inte särskilt anordnats för de studerande. Om läraren och de studerande är överens om att de studerandes kunskap i svenska/finska är på modersmålsnivå, skall kunnandet bedömas enligt målen för modersmål, svenska/finska. I examensbetyget skall det antecknas enligt vilkendera målsättningen prestationerna har bedömts; skalan bör vara 1 - 5.

Om de studerande inte har läst finska/svenska som det andra inhemska språket, skall det antecknas i betyget vad de i stället har studerat.

5 ÖVRIGA BESTÄMMELSER

5.1 Studiehandledning

Examen skall innefatta minst 1,5 studieveckor studiehandledning. Dessutom har varje studerande rätt att få tillräcklig personlig och annan behövlig studiehandledning i sina studier. Läroanstalten skall speciellt ägna omsorg åt handledningen av sådana studerande som har studiesvårigheter (t.ex. läs- och skrivsvårigheter), många frånvarodagar eller problem i sin livssituation.

Studiehandledningen skall läggas upp så, att de studerande

- får tillräcklig information om utbildningen i förväg och medan den pågår
- får kunskap om och erfarenhet av arbetslivet, företagsamheten och yrkena
- får vetskap om och möjligheter till internationella kontakter, studier och arbete
- får hjälp med särskilda problem i sina studier och i sitt liv.

De som har blivit antagna till yrkesutbildning skall få information om examina, hur de bildas och vad de innehåller samt om studier som vid behov kan väljas ur andra läroanstalters utbud. De studerande skall stödas i sina olika val. Individuella studieplaner skall uppgöras för de studerande utgående från deras val. När de individuella studieplanerna uppgörs bör man särskilt beakta sådana studerande som under skollåren haft eller vid yrkesutbildningens början har svårigheter i anslutning till sin studie- eller livssituation.

Hela personalen bör delta i handledningen av de studerande, men huvudansvaret för planeringen av den vilar på studiehandledaren. För att lyckas väl kräver studiehandledningen expertsamarbete inom läroanstalten, samarbete med de studerande och deras hem, samverkan mellan olika läroanstalter och samarbete med utomstående experter.

Yrkesläroanstalterna skall utveckla sina väglednings- och rekryterings-tjänster i samarbete med Arbetskraftsbyråerna och näringslivet samt främja de studerandes sysselsättnings- och fortbildningsmöjligheter.

5.2 Inlärn timer i arbetet

Utöver bestämmelserna i förordningen om yrkesutbildning (F 811/98, 5 §) skall följande principer iakttas i fråga om inlärnin g i arbetet:

Inlärnin gen i arbetet skall utgöra målinriktade studier med tillhörande handledning och bedömning. Inlärnin gsperioderna måste vara så pass långa och mångsidiga att de studerande kan lära sig behärska yrket. I början av studietiden bör perioderna vara korta, men i senare studieskeden , när kunskaperna och färdigheterna ökat, så långa som möjligt för att de studerande skall kunna lära sig större helheter och ta ansvar för sina arbetsuppgifter.

Utbildningsanordnaren skall besluta enligt vilka principer inlärnin gen i arbetet läggs upp. Planeringen skall ske i samverkan med lokala representeranter för arbetslivet och med beaktande av arbetslivets regionala och lokala behov och möjligheter. Vid läroanstalten skall man besluta hur inlärnin gen i arbetet och inlärnin gsmålen inordnas i de studerandes individuella studieplaner. Det skall framgå hur den inlärnin g som sker vid läroanstalten och den som sker på arbetsplatsen kompletterar varandra när det gäller att uppnå examensmålen.

De studerande skall kunna fullgöra en del av inlärnin gen i arbetet utomlands, och detta skall i så fall vara överenskommet på förhand.

Bara i undantagsfall och av särskilt vä gande skäl kan en studerandes inlärnin g i arbetet ordnas vid läroanstaltens övnin gsföretag eller på något motsvarande sätt.

Läroanstalten skall ge de studerande träning för arbetsplatserna samt möjligheter att skaffa sig fackkunskaper som hör till studierna också under tiden för inlärnin g i arbetet. På arbetsplatserna måste det särskilt beaktas att de studerande får handledning, övervakning och respons.

Organiseringen

Utöver vad som bestäms i lagen om yrkesutbildning (L 630/98, 16 §) åligger det utbildningsanordnaren att tillsammans med de studerande ordna med platser för inlärnin gen i arbetet. I avtalet mellan utbildningsanordnaren och arbetsgivaren kommer man överens om de frågor som nämns i förordningen om yrkesutbildning (F 811/98, 5 §).

Utbildning på en arbetsplats läggs i regel upp så att den studerande inte är anställd hos arbetsgivaren. Den studerande har då rätt till studiestöd och studiesociala förmåner, såsom måltider och eventuella resekostnadsersättningar. Om det särskilt avtalas skall inlärnin gen i arbetet också kunna ske inom ramen för ett arbetsavtalsförhållande.

Skydd i arbetet

Utöver bestämmelserna i lagen om yrkesutbildning (L 630/98, 19 §, 28 §) skall följande principer iakttas beträffande skydd i arbetet:

Samtliga parter skall komma överens om ansvar och nödiga försäkringar i fråga om arbetarskydd, olycksfall och skadestånd. Innan arbetet börjar skall arbetsgivaren och utbildningsanordnaren i samråd förvissa sig om att den studerande är tillräckligt insatt i arbetet och kan följa arbetarskyddsanvisningarna.

Anordnandet av inläring i arbetet regleras dessutom bl.a. av lagen om unga arbetstagare (998/93, ändrad 754/98), förordningen om skydd för unga arbetstagare (508/86, ändrad 679/90 och 1428/93) och arbetsministeriets med stöd av dessa författningar utfärdade beslut om lätta arbeten lämpliga för unga (1431/93) och beslut om arbeten som är farliga för unga arbetstagare (1432/93) samt skadeståndslagen (412/74).

Bedömningen av inläring i arbetet, se kapitel 4.

5.3 Yrkesinriktad specialundervisning

För att jämlikheten inom utbildningen skall förverkligas bör var och en, oberoende av olikheter i inlärningsförutsättningarna, ha likvärdiga möjligheter att delta i yrkesutbildning och efter utbildningen få arbete och placera sig i samhället som fullvärdig medborgare.

Yrkesutbildningen för personer i behov av särskilt stöd skall enligt principen om jämlikhet i första hand anordnas i vanliga yrkesläroanstalter i samma grupper som för andra eller i specialgrupper eller i vardera. Specialyrkesläroanstalterna skall främst dra försorg om utbildningen för gravt handikappade och om förberedande och rehabiliterande undervisning och handledning för dem. Dessutom skall de tillhandahålla experthjälp för andra läroanstalter. Yrkesinriktad specialundervisning bör anordnas också i form av läroavtalsutbildning.

Studerande som behöver särskilda undervisnings- eller elevvårdstjänster på grund av handikapp, sjukdom, försenad utveckling, emotionell störning eller av andra skäl skall få specialundervisning, som avser att trygga en inläring baserad på deras individuella förutsättningar och att främja deras självutveckling och tillväxt som människor. Till specialundervisningen ansluts stödservice och vid behov rehabilitering i samverkan med producenter av rehabiliteringsservice.

Principerna för specialundervisningen skall fastställas i läroplanen: mål, genomförande, undervisningsmetoder, stöd- och specialtjänster, expertservice, samarbetsinstanser och ansvarsfördelning. Tillräckliga resurser skall reserveras för specialundervisningen. Hela läroanstalten skall främja inläringen hos dem som behöver särskilt stöd.

Behovet av specialundervisning skall definieras för varje enskild studerande utgående från läroplansgrunderna och med stöd av 20 § förordningen om yrkesutbildning. Uppnåendet av målen skall understödjas gen-

om en individuellt planerad och handledd inlärningsprocess och med lämpliga stödåtgärder.

Individuell plan för hur undervisningen skall ordnas

För studerande i behov av specialundervisning skall man alltid uppgöra en skriftlig individuell plan för hur undervisningen skall ordnas. I planen anges den examen som skall avläggas, de läroplans- eller examensgrunder som iakttas, omfattningen av examen, de studerandes individuella läroplan, de service- och stödåtgärder som tillhandahålls och vem som svarar för dem samt grunderna för specialundervisningen. Planen bör uppgöras i samråd med de studerande, vid behov med deras förmyndare, representeranter för den föregående skolan samt respektive lärare och elevvårds-sakkunniga.

Individuell läroplan

I den individuella planen för hur undervisningen skall ordnas ingår den individuella läroplanen, där man skall fastställa de studerandes personliga inlärningsmål, vilka bör basera sig på läroplansgrunderna för den examen som studierna siktar till. Den yrkesinriktade specialundervisningen skall planeras så att de studerande i möjligaste mån uppnår samma kompetens som studerande inom yrkesutbildningen i övrigt. Målen kan anpassas efter de studerandes förutsättningar antingen genom att målen för all undervisning har ändrats eller så att målen för bara en eller vissa av studiehelheterna ändras. Man skall i undervisningen betona de områden där de studerandes kunnande är starkt för att förbättra deras utsikter att få arbete. Speciell uppmärksamhet skall ägnas åt den praktiska inträningen under perioder av inlärnning i arbetet. De studerande skall informeras om sina möjligheter att få behövlig specialservice efter utbildningen.

Under utbildningens gång skall man följa med de studerandes framsteg och vid behov skall de personliga målen och stödåtgärderna justeras. För bedömningen i samband med specialundervisning redogörs i kapitel 4.

5.4 Undervisning för invandrare och olika språk- och kulturgrupper

Studiearrangemang

De yrkesinriktade målen skall vara desamma för invandrarstuderande som för andra studerande.

Studerande vars modersmål är ett annat än läroanstaltens undervisningsspråk skall stödas med särskilda undervisningsarrangemang, speciellt när det gäller språkstudierna.

I läroplanen skall ingå en plan för hur undervisningen skall ordnas för studerande som är invandrare. När undervisningens mål har ändrats med stöd av 21 § L 630/98 skall följande principer iakttas:

Studierna i svenska/finska skall i vårt land vid behov kunna ordnas enligt målen för svenska/finska som andra språk (se kapitel 3, punkt 3.1.1.4.2). Härmed avses då det språk som den studerande har lärt sig efter modersmålet i en svensk- eller finskspråkig miljö.

En studerande med annat modersmål än svenska eller finska kan för sina studier i främmande språk också välja sitt modersmål.

Modersmålsstudier

Enligt statsrådets beslut (SRB 213/99) kan utbildningsanordnaren, ifall de studerandes modersmål är något annat språk än svenska eller finska, besluta om att fördela de i 12 § 2 mom. lagen om yrkesutbildning avsedda obligatoriska studierna i modersmålet och det andra inhemska språket på ett sätt som avviker från vad som bestäms i 2 mom.

Resursen för studier i modersmålet och det andra inhemska språket bör flexibelt kunna fördelas på eventuella studier i den studerandes eget modersmål, studier i svenska/finska som andra språk vid främmande modersmål och studier i det andra inhemska språket.

De studerande skall läsa svenska/finska

- 1) antingen enligt målen för svenska/finska som andra språk (kap. 3, punkt 3.1.1.4.2)
- 2) eller enligt målen för modersmål, svenska/finska (kap. 3, punkt 3.1.1.1), om kunskapen i svenska/finska anses vara på modersmålsnivå.

De studerandes studieplan kan innefatta båda typerna av studier. Den studerande skall under studiernas gång också kunna övergå från det förra till det senare alternativet.

Enligt lagen (L 630/98, 12 § 3 mom.) kan modersmålsundervisning beroende på de studerandes behov även anordnas i rommani, teckenspråk eller något annat språk som är de studerandes modersmål. De allmänna läroplansgrunderna för undervisning i det egna modersmålet anges i kapitel 3, punkt 3.1.1.4.1. Utifrån dem skall utbildningsanordnaren utforma tillämpningar för de särskilda språk som behövs.

De studerande får för sina modersmålsstudier välja att utnyttja studieveckor avsedda för svenska eller finska som modersmål (4 sv) eller också

studera modersmålet som främmande språk (2 sv) eller som valfria studier.

Om för modersmålet (svenska eller finska) avsedda studieveckor används för studier i de studerandes eget modersmål, skall i varje fall studier i svenska/finska inrymmas i de studerandes utbildning.

Studier i det andra inhemska språket

För invandrarstuderande ordnas undervisningen i det andra inhemska språket (finska eller svenska) enligt målen för det andra inhemska språket, med beaktande av de studerandes situation och nivå.

Studierna i det andra inhemska språket skall för studerande med främmande modersmål kunna ersättas med studier i modersmålet och i svenska/finska (6 sv), se kapitel 3, punkt 3.1.1.4.

5.5 Läroavtalsutbildning

Beträffande läroavtalsutbildning gäller vad som bestäms i lagen om yrkesutbildning (L 630/98, 17 §) och i lagen om ändring av lagen om yrkesutbildning (L 1185/98, 17 §).

Både för unga och för vuxna kan läroavtalsutbildning som leder till en yrkesinriktad grundexamen ordnas som grundläggande yrkesutbildning enligt läroplansgrunderna eller som läroavtalsutbildning som förbereder för fristående examen enligt grunderna för fristående examen. Examensbetyg över examen avlagd enligt läroplansgrunderna utfärdas av utbildningsanordnaren och examensbetyg över fristående examen av vederbörande examenskommission.

6

LÄROPLANEN

Uppgörandet av läroplanen

Enligt 14 § lag 630/98 skall utbildningsanordnaren godkänna en läroplan för utbildningen, och planen skall följa läroplansgrunderna i detta dokument. Planen skall godkännas särskilt för svensk-, finsk- och samisk-språkig undervisning och vid behov för undervisning på något annat språk. Läroplanen skall utformas så att den möjliggör individuella val för de studerande.

Rätt att få tillräcklig undervisning och handledning

I läroplanen skall det beaktas, att de studerande har rätt att få tillräcklig undervisning och behövlig handledning under varje arbetsdag, oberoende av hur utbildningen är upplagd. De studerande skall få tillräckligt med handledning också under tiden för inläring i arbetet och särskilt i början av tiden.

Utbildningsanordnaren skall också svara för att de studerande avancerar i sina självständiga studier genom att studieuppgifterna planeras, de studerande vägleds i arbetet och uppnåendet av målen bedöms. Självständiga studier skall övervakas och stödundervisning ges vid behov. Närundervisning och lärarhandledning är centrala i början av studierna. Efterhand som de studerandes självstyrnings- och studiekapacitet utvecklas skall mera utrymme beredas för självständiga studier och ansvaret för arbets- och studieuppgifterna småningom ökas, varvid lärarens roll närmast går ut på planering, övervakning och bedömning. Studiernas omfattning och mål har definierats så att de förutsätter 40 timmars arbetsinsats i veckan av de studerande. Läroanstalten skall sörja för att målen uppnås.

Läroplanens innehåll

Läroplanen skall innehålla en gemensam del som gäller för samtliga utbildningsområden och examina samt separata delar för de olika examina. I den gemensamma delen definieras, vid sidan av principer och förfaringssätt som är gemensamma för alla utbildningsområden, de delar som är differentierade enligt utbildningsområde.

Den gemensamma delen skall ha följande innehåll:

- centrala värderingar och strategier för att utveckla verksamheten, samt en plan för hur man kan förstärka samhörigheten och ge studerandena möjligheter till att dryfta värderingar och lära känna kulturarvet
- utbildningens syften och mål samt medel och åtgärder för att uppnå målen
- anordnande av grundläggande utbildning och utbildning för fristående examina
- undervisningens uppläggning (när-, distans-, flerformsundervisning, läroavtalsutbildning)
- principer för uppgörande av individuella studieplaner
- principer för tillgodoräknande av tidigare studier
- studieutbud i samverkan med andra utbildningsanordnare
- stödtjänster i anslutning till studiehandledningen
- plan för anordnande av inläring i arbetet
- anordnande av specialundervisning och tillhörande stödtjänster
- plan för hur undervisningen för invandrarstuderande ordnas
- plan för hur bedömningen av de studerande verkställs
- plan för verkställandet av yrkesprov
- plan för vidareutvecklingen av personalens yrkesskicklighet; mål och förverkligande samt metoder med vilka utvecklingen kan utvärderas
- plan för hur gemensamma betoningar skall förverkligas, såsom främjande av en hållbar utveckling, internationalism, utnyttjande av teknologi och informationsteknik.
- plan för verkställandet av självvärderingen.

För varje examen uppgörs en plan som gäller:

- uppläggning och periodisering av studierna
- precisering av målen, innehållen och bedömningskriterierna i fråga om gemensamma studier och yrkesinriktade studiehelheter samt studiegången
- studiehelheternas uppbyggnad: studieperioder, projekt och andra helheter samt inläring i arbetet
- de prestationer som vitsorden för studiehelheterna förutsätter
- möjligheter att tillgodoräkna tidigare studier.

Individuell studieplan

- för att den individuella valfriheten skall förverkligas bör individuella studieplaner uppgöras utgående från läroplanen och de studerandes val.

DEL II

GRUNDER FÖR FRISTÅENDE EXAMEN

1

FRISTÅENDE EXAMINA – SYFTE OCH MÅL

1.1 Fristående examina

Fristående examina kan avläggas oberoende av hur yrkesskickligheten har förvärvats. Kunnande som förvärvats genom utbildning, deltagande i arbetslivet och odling av intressen behandlas som en helhet, så att den som vill få en examen kan utnyttja det för att påvisa den yrkesskicklighet som krävs.

De fristående examina är uppbyggda av moduler. De består av uppgiftshelheter som hänför sig till arbetslivet och dess utvecklingsbehov. Utmärkande för helheterna är kombinationen av vetande och praktiskt kunnande, yrkesskicklighetens mångsidighet och sambandet mellan arbetsprocessen och dess resultat. En modul eller examensdel bildar ett delområde av yrkeskompetensen som kan särskiljas från den naturliga arbetsprocessen och bedömas som en helhet för sig. Yrkesproven anordnas och avläggs flexibelt, en examensdel i sänder. I stället för en hel examen kan man också ha som mål att avlägga en bestämd eller vissa bestämda examensdelar.

Beskrivningen av kraven på yrkesskickligheten utgår från den kompetensklassificering som anses bäst lämpad för ifrågavarande yrkesområde. Beskrivningen inriktas på kraven för de centrala yrkesfunktionerna, på behärskandet av arbetsprocesserna och på yrkespraxis i vid mening. I kraven ingår även den språkkunskap och de sociala färdigheter som behövs i arbetslivet.

1.2 Utbildning som förbereder för fristående examina

För deltagandet i fristående examina kan det inte formellt förutsättas någon bestämd förhandsutbildning, men i regel brukar examina avläggas i samband med olika slag av förberedande utbildning.

Den som anordnar förberedande utbildning bör fastställa en läroplan som motsvarar grunderna för fristående examina. Utbildningen och de yrkesprov som ingår i den skall planeras utgående från examensmodulerna. Utbildningsanordnaren är skyldig att anordna yrkesprov som en del av den förberedande utbildningen. Den studerande är skyldig att delta i yrkesproven som en del av sina studier.

De gemensamma studier som hör till grundexamina inom den grundläggande yrkesutbildningen är inte obligatoriska inom utbildning som förbereder för avläggande av grundexamen som fristående examen. Målen

för de gemensamma studierna bör dock i tillämpliga delar beaktas i läroplanerna och undervisningsarrangemangen.

1.3 Allmänna grunder för bedömningen av olika sätt att påvisa yrkesskicklighet och examensprestationer

Bedömningen av yrkesproven förutsätter systematiskt materialsamlande, beslutsfattande och dokumentation av de studerandes yrkes- och arbetsfärdigheter i relation till de krav på yrkesskicklighet och bedömningskriterier som anges i examensgrunderna. Bedömningen skall främst gälla utförande och sätt att fungera i arbetet. Färdigheterna eller kunskaperna skall i regel bedömas direkt utifrån de motsvarande arbetsprestationerna.

Miljön för yrkesproven skall vara så realistisk och autentisk som möjligt. Vid bedömningen används många olika och framför allt kvalitativa metoder, bland annat observation, intervjuer, förfrågningar, tidigare dokumenterade prov samt självutvärdering och gruppbedömning. Yrkesproven skall ordnas modulvis så att man kan bedöma hur de mål har uppnåtts som är centrala med tanke på yrkeskompetensen.

Föremål för bedömningen är de olika kompetensområden som man speciellt fäster avseende vid. Det gäller då studerandenas kärnkunnande, hur de behärskar den kunskapsmässiga grunden för arbetet, arbetsmetoderna, arbetsredskapen och –materialen samt arbetsprocessen. Bedömningsobjekten såväl som bedömningskriterierna härleds från kraven på yrkesskicklighet för respektive examensdelar. De på bedömningsobjekten baserade kriterierna skall beskriva och precisera prestationer på olika nivåer. Kriterierna anger trösklar som gör det möjligt att skilja mellan olika prestationsnivåer.

2

UPPBYGGNADEN AV GRUNDEXAMEN FÖR PLANERINGSASSISTENT

2.1 Delar som ingår i examen

Grundexamen för planeringsassistent kan avläggas inom kompetensområdet för byggnads-, VVS-, el- eller maskinteknik. För att få examensbetyg för grundexamen för planeringsassistent skall alla delar som ingår i examen avläggas (figur 1). Examensbenämningen är planeringsassistent.

GRUNDEXAMEN FÖR PLANERINGSASSISTENT	
Obligatoriska delar	Basfärdigheter för en planeringsassistent
De studerande skall välja ett kompetensområde inklusive valfria delar eller två kompetensområden utan valfria delar	Byggnadsteknik VVS-teknik Elteknik Maskinteknik
Valfria delar, av vilka tre skall väljas	Element- och stålkonstruktioner Samhällsbyggnad Byggnadssanering Utrymmesplanering Industriplanering Automation CAD / CAM-teknik Publikationsteknik Multimedia- och informationsteknik 3D-modellering

Figur 1. Uppbyggnaden av grundexamen för planeringsassistent

3

GRUNDEXAMEN FÖR PLANERINGSASSISTENT - KRAVEN PÅ YRKESKICKLIGHET OCH GRUNDERNA FÖR BEDÖMNING

3.1 Kraven på yrkesskicklighet och bedömning

Kraven på yrkesskicklighet har fastställts separat för varje examensdel på berömlig nivå i del I, kapitel 3, punkt 2 (Yrkesinriktade studier och inlärn timer i arbetet – mål, centralt innehåll och bedömning). Där har också definierats det kunnande som krävs för att erhålla det lägsta godkända vitsordet eller nöjaktig (1).

BILAGEDEL

UTGÅNGSPUNKTER VID UPPGÖRANDET AV LÄROPLANSGRUNDER FÖR DEN GRUNDLÄGGANDE YRKESUTBILDNINGEN

Läroplanssystemet inom yrkesutbildningen är uppbyggt av läroplansgrunder för varje examen, läroplanen samt individuella studieplaner som uppgörs på basen av dessa. Den utbildning och den inlärningskultur som genomgår förändringar påverkas av uppfattningarna om värderingar, människan, kunskapen och inläringen samt synen på yrkesområdets, arbetets och yrkesfärdighetens utveckling.

I den här bilagan granskas utgångspunkterna för de uppgjorda läroplansgrunderna: de förnyade examina, läroplansgrundernas syften, yrkesutbildningens uppgifter och värderingar, människouppfattningen, synen på kunskap och inläring samt synen på arbete och yrke. Bilagan innehåller även de beskrivningar av de olika branscherna och deras värderingar som har lagts till grund, när målen för examina och utbildningsprogram definierats och studiehelheterna och studiemålsättningarna utformats. Slutligen behandlas uppgörandet av individuella studieplaner och möjligheterna till fortsatta studier.

1 Styrande principer vid uppgörandet av grunderna

De nya examina

De yrkesinriktade grundexamina är gemensamma för både unga och vuxna, vare sig de avläggs inom den grundläggande yrkesutbildningen i enlighet med lagen om yrkesutbildning (630/98) eller såsom fristående examina i enlighet med lagen om yrkesinriktad vuxenutbildning (631/98). Den yrkeskompetens som examen ger är densamma i vartdera fallet.

De yrkesinriktade grundexamina skall ge basfärdigheter för olika uppgifter inom respektive yrken och branscher samt ett mera specialiserat kunnande och yrkesskicklighet som förutsätts av arbetslivet på något delområde av examen. I undervisningsministeriets beslut om examensstrukturen (7/011/98, 5/011/99, 1/011/2000) fastslås examina, utbildningsprogrammen och examensbenämningarna. Bestämmelserna är bindande och en utbildningsanordnare kan inte avvika från dem utan tillstånd av ministeriet.

Grundexaminas omfattning är tre år (120 sv). En studievecka motsvarar en studerandes arbetsinsats på 40 timmar. Ett studieår innehåller 40 sv.

Läroplansbegreppet och läroplanens uppgifter

Grunderna för läroplanen är en med lag jämförbar norm, som utbildningsanordnarna inte kan lämna obeaktad eller avvika från. Med denna norm garanteras den grundläggande rätten till utbildning, jämlikhet och rättsskydd inom utbildningen samt principerna om enhetlighet och kvalitet i undervisningen samt en nationellt enhetlig yrkesskicklighet.

Läroplansgrunderna för yrkesutbildningen har till uppgift att ange utbildningspolitiska mål samt visa på de krav som gäller för en riksomfattande enhetlighet i yrkeskunnandet och för basfärdigheterna, bl.a. de centrala inlärningsfärdigheterna och medborgerliga färdigheterna. Dessutom skall grunderna utgöra underlag för bedömningen.

I normdelen av läroplansgrunderna beskrivs utbildningens mål och innehåll samt målen för examina och utbildningsprogrammen, examens uppbyggnad, studiernas mål och centrala innehåll samt bedömningen. Dessutom ingår bestämmelser om bedömning av de studerande, inläring i arbete, studiehandledning, specialundervisning, utbildning för invandrare, läroavtalsutbildning samt om läroanstalternas läroplaner.

Enligt statsrådets beslut 25.2.1999 (213/99) innefattar de yrkesinriktade grundexamina 90 studieveckor yrkesstudier, varav minst 20 studieveckor bör utgöras av inläring i arbetet. Högst 10 studieveckor av yrkesstudierna kan i läroplansgrunderna anvisas för övriga valfria studier, som kan bestå av gemensamma studier, gymnasiestudier eller studier som fördjupar eller breddar de yrkesinriktade studierna.

De gemensamma studierna utgör 20 studieveckor. Valfria studier utgör 10 sv. De kan utgöras av studier från den egna branschen, yrkesstudier från andra branscher, gemensamma studier, studier som förbereder för fortsatta studier eller för studentexamen eller intresserelaterade studier. Vidare ingår i studierna 1,5 studieveckor studiehandledning. Studiestrukturen möjliggör allt enligt de studerandes val upp till 100 studieveckor yrkesstudier, av vilka en del också kan vara studier inom andra branscher. Å andra sidan kan de studerande välja hela 40 studieveckor gemensamma studier som förbättrar beredskapen för fortsatta studier.

Läroplansgrunderna har utvecklats genom ett samarbete mellan olika intressegrupper. I samråd med företrädare för närings- och arbetslivet uppgjordes till en början branschbeskrivningar som belyser verksamhetsmiljöerna, verksamheterna, de centrala funktionerna och arbetsuppgifterna, värderingarna och framtidsutsikterna samt det yrkeskunnande som krävs i respektive branscher. Utbildningsanordnarna och läroanstalterna har till uppgift att fortsätta arbetet lokalt och regionalt.

Yrkesstudiehelheterna har utformats med ledning av de verksamhetshelheter inom arbetslivet som omtalats i branschbeskrivningarna. Benämningarna på studiehelheterna hänför sig till arbetslivet. Målen för studiehelheterna definieras som ett sådant kunnande på berömlig nivå som krävs för medverkan i arbetslivet och utveckling av det. De centrala innehållen motsvarar de centrala funktioner och uppgifter som studerandena

förutsätts behärska. Dessutom definieras det kunnande på nöjaktig nivå som studerandena åtminstone måste uppnå för att kunna få arbete. Utifrån dessa utgångspunkter definierar läroanstalterna närmare undervisningens innehåll och preciserar bedömningskriterierna.

De gemensamma studierna anges som läroämnen. Också för dem definieras målen såsom kunnande på berömlig nivå som stöder yrkeskompetensen, de centrala innehållen i form av centrala funktioner och bedömningskriterierna såsom kunnande på nöjaktig nivå.

Innehåll och värdegrund i yrkesutbildningen

Yrkesutbildningens gemensamma syften betonar sambandet mellan den yrkesrelaterade och den personliga tillväxten. I synnerhet inom ungdomsutbildningen eftersträvas utom yrkesskicklighet en mångsidig utveckling av personligheten så att de unga växer till aktiva och ansvarsmedvetna samhällsmedlemmar.

Yrkesutbildningen har som mål att stödja de studerande i deras utveckling till harmoniska människor med helgjuten personlighet, vilka inser sitt ansvar inom växelverkan människor emellan och mellan människan och naturen och vilka aktivt vill främja sitt lands kultur. Centrala värderingar är demokrati, jämlikhet och tolerans, värdesättning av hemmet och familjen, ansvar för medmänniskorna, respekt för arbetet samt intresse för det nationella kulturarvet och internationalism.

Värderingarna återspeglas i skolans verksamhet. Att klargöra de värderingar som styr en läroanstalts arbete och omsätta dem i praktisk verksamhet är hela läroanstaltens samfälliga uppgift. Till yrkesutbildningen hör utom de för all utbildning gemensamma värderingarna också de värderingar som gäller för olika yrkesområden, och dessa skall begrundas och inlemmas i undervisningen. Att ha gemensamma värderingar och besluta hur de kan förverkligas utgör en del av läroanstaltens läroplan.

Människouppfattningen

Undervisning och fostran grundar sig på människouppfattningen. Läroplansarbetet har utgått från att varje människa är värdefull och unik. Envar har rätt till ett människovärdigt liv, ett människovärdigt arbete och jämlika studiemöjligheter. Människan är i grunden god till sin natur och har mångsidiga möjligheter att växa. Enligt denna människosyn uppfattas den studerande som en aktiv varelse med lust att inhämta kunskap och utvecklas. Varje studerande är en individ, som vill träffa individuella val även i sina studier och själv påverka sin inläring. Det betyder dock inte att en studerande är tvungen att klara sig ensam, utan det innebär full delaktighet och samarbete. Det innebär också att individer som är annorlunda godkänns och respekteras och att man tar hänsyn till deras olika

erfarenheter och sätt att studera. En ansvarsställande människa bryr sig om andra och särskilt om dem vars egna kraftresurser är bristfälliga.

Synen på kunskap och inläring

Synen på kunskap och inläring har sin egen betydelse för läroplansgrunderna. I yrkeskunnandet som helhet integreras yrkesteorin och praktiska färdigheter, vilket yttrar sig i smidig verksamhet, gott handlag och förmåga att lösa problem som förekommer i arbetet. Den kunskap som visar sig i yrkesverksamheten är mångskiktad. Där ingår kunskapsbasen och den genom övning vunna praktiska skickligheten, men också "tyst" kunskap: känslor, erfarenheter och insikter med vars hjälp en människa flexibelt klarar av olika arbetssituationer. Till kunnandet hör förmåga att analysera det egna kunnandet, att självständigt lösa problem och att förhålla sig kritiskt till information samt kapacitet att lära sig ständigt nytt genom att utnyttja tidigare erfarenheter. Utveckling i yrket och förnyande av arbetssätten samt föränderliga krav i arbetslivet förutsätter god självvärderings- och inlärningsförmåga och motivation att hela tiden lära sig mera såsom principerna om livslångt lärande kräver.

Vid sidan av bestående, tidlösa kunskaper finns det allt mera föränderlig kunskap. Man bör kunna inhämta ny kunskap och dra nytta av datatekniken. Av den snabbt växande kunskapsmängden kan läroanstalterna förmedla bara en del. Det gäller att noggrant överväga på vilka grunder läroinnehållen väljs ut och bedöms som väsentliga.

Dagens syn på inläring betonar de studerandes aktiva roll; de bör själva strukturera sina kunskaper och färdigheter, skaffa sig vetande samt hantera och bedöma det. Inläring innebär att omorganisera och komplettera tidigare tanke- och verksamhetsmodeller. De studerande skall kunna kombinera ny kunskap med tidigare kunskap. Förståelsen uppstår, när de studerande aktivt sovrar kunskap och bildar sig en egen uppfattning. Genom sitt handlande bearbetar de inläringens resultat. De studerande är själva ansvariga för sin inläring. En fördjupad inläring kräver möjligheter att behandla inläringserfarenheterna tillsammans med lärare och andra erfarna. De studerande, deras personliga erfarenheter och studiestil skall beaktas i undervisningen. Att fungera och studera tillsammans med andra blir allt viktigare, då arbete oftare än förut skall utföras i team av olika slag.

Inläringen av ett yrke är nära förbunden med arbetets innehåll och verksamhetsmiljön. Studier bedrivna i autentiska arbetsmiljöer erbjuder utmaningar och främjar inläringen effektivt. För att utveckla goda yrkesfärdigheter behöver de studerande få bekanta sig ordentligt med arbetets innehåll så att de kan internalisera processernas olika skeden och öva upp smidigheten i arbetet.

Begreppen arbete och yrke

Sätten att uppfatta arbete och yrke har förändrats. Med yrkeskompetens förstås numera vittomfattande arbets- och verksamhetshelheter, allt oftare också färdigheter inom flera olika branscher. Utom ett brett kunnande förutsätts också gediget specialkunnande.

God yrkeskunskap och bred yrkesbildning innebär färdigheter med vars hjälp de studerande kan klara av varierande uppgifter inom sin bransch och mödolöst utveckla sin yrkesskicklighet och kontinuerligt komplettera den. Yrkesbildning är en helhet där yrkesskicklighet kombineras med allmänbildning. I yrkesbildningen ingår också värderingar och en internaliserad yrkesetik som ger riktlinjer för hur det är rätt att handla i yrket, i arbetslivet och i samhället. God yrkeskunskap innefattar såväl gott handlag som praktisk tillämpning av vetandet. Det föränderliga arbetslivet kräver ansvarskänsla, engagemang för arbetet och en mental beredskap och förmåga att sköta arbetsuppgifter och funktioner. Då team- och samarbete blir allt vanligare krävs också goda sociala färdigheter.

I de här läroplansgrunderna är yrkeskunskapen definierad som behärskan- de av arbets- och verksamhetshelheter. Behärskandet av sådana hel- heter innebär att de studerande besitter de centrala färdigheter som är gemensamma för alla, uppfattar målen för arbetet och dess betydelse, har det vetande som arbetet bygger på, behärskar arbetsmetoderna, -red- skapen och materialen samt arbetsprocesserna och arbetsetiken och inser vilken betydelse arbetet har för samhället. I läroplansgrunderna beskrivs detta kunnande i form av mål för examina, utbildningsprogram och studiehelheter. I bedömningskriterierna anges nivåkraven för kunnandet.

2 Beskrivning av branschen och dess värdegrund

Uppgifterna i arbetslivet och verksamhetsmiljön

Planeringsassistenter verkar i privata, kommunala samt statliga planer- ingsbyråer som ritare, planeringsassistenter eller yngre planerare. De ver- kar även i företag som producerar eller använder ritningar inom bygg- nads-, VVS-, el- eller maskinbranschen eller som självständiga företagare.

Arbetsuppgifterna hänför sig till produktion och upprätthållande av rit- ningar, produktionen av publikationer i anslutning till planering, mark- nadsföring och annonsering av produkter med hjälp av de tillämpningar som datatekniken erbjuder. Dessutom ansvarar de för att de rätta doku- menten står att finna i rätt tid på rätt plats. Planeringsassistenter samlar ihop och producerar gruppens planeringsdokument. Detta möjliggör pro- duktens förlopp från råmaterial till att användas av konsumenten inklusive alla användar- och serviceanvisningar. Planeringsassistenter behärskar även kontorsuppgifter och mindre planeringsuppgifter.

Planeringsassistenter arbetar alltid tillsammans med andra arbetstagare inom branschen. Yrket förutsätter samarbetsförmåga, helhetssyn, ett ansvarsfullt och självständigt arbetssätt, förmåga att planera och organisera arbetet, ett konsekvent och uthålligt sätt att arbeta, färdighet att upprätthålla arbetsförmågan samt vilja att kontinuerligt utveckla sig själv.

Värdegrund

Planeringsassistenternas arbete utgör en del av de omfattande och mångsidiga uppgifterna inom planeringsbranschen, vilkas utgångspunkt är att få till stånd ett byggande och miljövänliga tekniska planer som förbättrar människans livsmiljö och livsvillkor. God hälsa, trygghet, ändamålsenlighet, funktionsduglighet och kundbelåtenhet är en del av de samhällsliga målsättningarna för planeringen. Lika viktiga värdemålsättningar är trivsel, miljövänlighet, estetik, slå vakt om traditioner och utveckling av den ekologiska kulturen samt maskintekniska lösningar som sparar miljön och råmaterial.

I planeringen bör det finnas en miljömedvetenhet som beaktar livscykeltankandet och ansvaret för den bebyggda miljön samt naturens livsduglighet och mångsidighet.

I företags- och affärsverksamhet inom planeringsbranschen betonas kundcentrering, lönsamhet, produktivitet, hög kvalitet på tjänster och produkter samt uppskattning av yrkesskickligheten och andras arbete, ansvar för att personalen utvecklas och mår bra samt ekologiskt och samhälleligt ansvar.

Utmaningar inom branschen

Den allt mer tekniserade världen ställer krav på att en planeringsassistent skall behärska de möjligheter som utvecklingen av datatekniken för med sig. Uppgifterna kommer att bli ännu bredare än tidigare. Planeringsassistenter skall behärska förutom ritning, småskalig planering och kontorsuppgifter även dokumentationen och uppbevarande samt förflyttning av information.

Samarbetet i närområdet kommer att för med sig nya möjligheter för internationaliseringen inom branschen. Detta förutsätter kännedom om den tekniska utvecklingen, ekonomin, arbetslivet och kulturen i andra länder samt språk-, kommunikations- och samarbetsfärdigheter. Arbetsmarknaden i Europa är redan nu öppen för sådana yrkesmänniskor inom planeringsbranschen som har internationella färdigheter.

3 Uppgörandet av en individuell studieplan

En individuell läroplan uppgörs på basis av läroplanen och de studerandes egna val. Den utgör en utvecklingsplan för de studerande som stöder karriärplaneringen och självvärderingen. Den individuella studieplanen baserar sig på de studerandes individuella behov; de studerande deltar i planläggningen av sina studier, valen av studiekurser och den ordning i vilken de avläggs samt i utvärderingen av den egna inläringen. De studerande och läraren/lärarna utformar i samarbete, utgående från läroplansmålen och de studerandes egna mål, en plan där de studerandes bakgrund, målsättningar och motivation beaktas och som de studerande förbinder sig att genomföra. Uppgörandet av en individuell studieplan kan sålunda jämföras med en problemlösningsprocess som grundar sig på mångsidig växelverkan mellan de studerande och deras lärare.

I den individuella studieplanen definieras målen för inläringen, de studier som skall bedrivas, studiesätten och –tidtabellen samt bedömningen av studieprestationerna. När man utformar planen beaktas och tillgodoses sådan kunskap som motsvarar grunderna för läroplanen, såsom tidigare studier och arbetserfarenhet. Vid behov skall det förut inhämtade kunnandet kontrolleras med ändamålsenliga metoder. Till den individuella studieplanen hör också en plan för inläring i arbetet, där man för varje inlärningsperiod fastslår målen, lärouppgifterna, periodernas längd och tidpunkt samt bedömningsförfarandet.

Genomförandet av den individuella studieplanen understöds kontinuerligt genom studiehandledningen. Vid enskilda samtal med läraren har de studerande möjlighet att öppet och förtroligt avhandla olika frågor och problem som står i samband med studierna. Samtalens innehåll registreras dock inte i den individuella studieplanen.

Under utbildningstiden följer man med hur den individuella studieplanen förverkligas. De studerande och alla lärare för fram omständigheter som påverkar planens förverkligande, och de studerande leds till att fatta egna beslut rörande sin inläring. Vid behov kan en individuell studieplan ändras medan studierna pågår, eftersom exempelvis inläring i arbetet kan göra det möjligt att avlägga examen på ett nytt sätt.

Om de studerandes studiemål har anpassats i enlighet med 20 eller 21 § L 630, skall den individuella studieplanen uppgöras så att den motsvarar de ändrade målen och de ändrade bedömningskriterierna.

4 Möjligheterna till fortsatta studier

Den som har avlagt en treårig grundexamen har allmän behörighet för fortsatta studier, dvs. kan söka inträde vid yrkeshögskolor och universitet.

Den som avlagt en grundexamen som fristående examen har en allmän behörighet för fortsatta studier i en yrkeshögskola. Med stöd av univer-

sitetsförordningen kan ett universitet besluta att också en som fristående examen avlagd grundexamen ger tillräckliga kunskaper och färdigheter för studier, samt en behörighet för universitetsstudier (UVM:s brev 11.5.1999, dnr 21/500/99).

(Förordning om yrkesutbildning 811/98, Universitetsförordning 115/98, Lag om yrkeshögskolestudier 255/95, UVM:s beslut om behörighet för yrkeshögskolestudier 30.12.1998, dnr 18/011/98)

Vid yrkeshögskolorna kan de studerande avlägga yrkeshögskoleexamen inom naturbruk, inom teknik och kommunikation, inom handel och administration, inom turism, kosthåll och ekonomi, i social- och hälsovårdsbranschen, i kulturbranschen samt inom humanistisk och pedagogisk utbildning. Utbildningstiden varierar mellan 140 och 180 studieveckor. Den vanligaste tiden är 160 studieveckor. Examensbenämningarna varierar med utbildningsområdena.

Vid universiteten kan de studerande avlägga en lägre högskoleexamen om 120 sv (kandidat) eller en högre högskoleexamen om 160 sv (magister). Vid universitet och högskolor kan de studerande avlägga en diplomingenjörsexamen om 160 sv.

Naturliga möjligheter till vidareutbildning för dem som avlagt grundexamen för planeringsassistent är t.ex. yrkeshögskoleexamen inom teknik, ingenjör och diplomingenjörsexamen vid universitet och högskolor.