

GRUNDEXAMEN INOM BYGGNADSBRANSCHEN 1999

GRUNDER FÖR LÄROPLANEN INOM DEN YRKESINRIKTADE
GRUNDUTBILDNINGEN OCH FÖR DE FRISTÅENDE EXAMINA

GRUNDEXAMEN INOM BYGGNADS- BRANSCHEN

GRUNDER FÖR LÄROPLANEN
INOM DEN YRKESINRIKTADE
GRUNDUTBILDNINGEN OCH
FÖR DE FRISTÅENDE EXAMINA

UTBILDNINGSTYRELSEN 1999

© Utbildningsstyrelsen

ISBN 952-13-0438-3

INNEHÅLL

DEL 1

GRUNDERNA FÖR LÄROPLANEN

1. UTBILDNINGENS UPPGIFTER OCH MÅL	9
2. GEMENSAMT KUNNANDE FÖR ALLA BRANSCHER	11
3. UTBILDNINGEN INOM BYGGNADSBRANSCHEN	14
3.1 Beskrivning av byggnadsbranschen och dess värdegrund	14
3.2 Grundexamen inom byggnadsbranschen och kopplingen till annan utbildning	18
4. STUDIER SOM LEDER TILL GRUNDEXAMEN INOM BYGGNADSBRANSCHEN	21
4.1 Uppbyggnaden av examen	21
4.2 Gemensamma studier	25
4.3 Yrkesinriktade studier	65
4.4 Fritt valbara studier	98
4.5 Inläring i arbetet	98
4.6 Lärdomsprov	100
4.7 Yrkesprov i de yrkesinriktade studierna	100
4.8 Tillgodoräknande	100
4.9 Studiehandledning	101
5 ÖVRIGA BESTÄMMELSER	103
5.1 Rätt att få undervisning och handledning	103
5.2 Yrkesinriktad specialundervisning	103
5.3 Utbildningsarrangemang för invandrare samt språk och kulturgrupper	104
5.4 Bedömning av de studerande	106
5.5 Läroavtalsutbildning	113
6. BESTÄMMELSER OM LÄROANSTALTERNAS LÄROPLANER	115

DEL 2

GRUNDERNA FÖR DE FRISTÅENDE EXAMINA	117
1. SYFTE OCH MÅL FÖR DE FRISTÅENDE EXAMINA	118
1.1 Fristående examina	118
1.2 Examensförberedande utbildning	119
1.3 Betyg	119
2. OLIKA SÄTT ATT PÅVISA YRKESSKICKLIGHET OCH ALLMÄNNA GRUNDER FÖR BEDÖMNING	120
3. DELAR SOM INGÅR I EXAMEN, KRAVEN PÅ YRKESSKICKLIGHET OCH GRUNDER FÖR BEDÖMNING	121
3.1 Delar som ingår i examen	121
3.2 Krav på yrkesskicklighet, mål och kriterier för bedömning	123

Grundexamen inom byggnadsbranschen

Del 1

Grunderna för läroplanen

1 UTBILDNINGENS UPPGIFTER OCH MÅL

Den grundläggande yrkesutbildningen syftar till att höja befolkningens yrkeskunnande, att utveckla arbetslivet och svara mot dess behov av kunnande samt främja sysselsättningen (L630/ 98, 2 §). Den yrkesinriktade grundutbildningen skall ge de studerande de kunskaper och färdigheter och den beredskap för självständig yrkesutövning som de behöver för att klara sig i yrkeslivet. Till målen hör också att stödja de studerande i deras utveckling till goda och harmoniska människor och samhällsmedlemmar, att ge dem sådana kunskaper och färdigheter som behövs för fortsatta studier, fritidsintressen och allsidig personlighetsutveckling samt att stödja livslångt lärande (L 630/98, 5 §).

En grundläggande yrkesutbildning ger breda färdigheter såväl - som specialkunskaper, så att den som avlagt examen kan finna en plats i arbetslivet, klara av olika uppgifter inom sin bransch också när förhållandena förändras samt utveckla sin yrkesskicklighet i det livslånga lärandets anda. Genom samverkan med näringslivet och arbetsplatserna ser man till att utbildningen anpassas till arbetslivet och görs tidsenlig. Obligatorisk inläring i arbetet samt obligatoriska studier i företagsamhet främjar möjligheterna att finna sysselsättning och att börja med självständig yrkesutövning.

En examen som avlagts inom den yrkesinriktade grundutbildningen och som till sin omfattning är minst tre år ger allmän behörighet för fortsatta studier vid yrkeshögskolor (UVM:s beslut 30.12.1998, 18/011/98) och universitet (universitetsförordningen 115/98, 12 §). För att uppnå färdigheter för fortsatta studier ingår i utbildningen obligatoriska gemensamma studier som också stöder utvecklingen av yrkeskunnandet. Dessutom kan de studerande utvidga sin allmänbildning genom sådana alternativa och fritt valbara studier som deras egen eller någon annan läroanstalt erbjuder. En studerande kan avlägga studentexamen parallellt med sin yrkesinriktade examen. Valfriheten förutsätter planering och handledning i studierna. Inom utbildningen bör ordnas tillräckligt med sakkunnig handledning och samarbete mellan läroanstalterna.

Ett mål för utbildningen är att de studerande utvecklas till ansvarstagande, harmoniska människor och samhällsmedlemmar. Med möjligheterna till mångsidiga valfria studier sporrar de därför att odla personlighetsutvecklande intressen av olika slag. Till studierna bör också anslutas aktiviteter som stärker gemenskapen och som ger tillfälle att dryfta värderingar och lära känna kulturarvet (F 811/98, 9 §). På detta sätt skapas en öppen och positiv inlärningsmiljö, där de studerandes livskunskap ökar och bidrar till att de fungerar ansvarsökande och pliktmedvetet som medborgare och i arbetslivet.

Vid undervisningen beaktas olikheter i de studerandes inlärningsberedskap och -sätt och särskilda svårigheter i deras levnadsför-

hållanden. Man bör snabbt ta itu med problemen och utveckla samarbete och stödåtgärder inom läroanstalten liksom också samverkan med hemmen och med utomstående instanser. Målet är att stödja en positiv utveckling hos den studerande och att förstärka hans självkänsla.

Demokrati, jämställdheten mellan män och kvinnor på alla samhällsområden samt den allmänna jämlikheten i arbets- och samhällslivet bör främjas inom utbildningen.

2 GEMENSAMT KUNNANDE FÖR ALLA BRANSCHER

Det kunnande som är gemensamt för alla branscher består av innehållsmässiga betoningar, baskunnandet och det kunnande som de gemensamma studierna ger.

Förändringar i omvärlden och innehållsmässiga betoningar

Samhället och arbetslivet undergår snabba förändringar och detta ställer många krav på planeringen av den yrkesinriktade utbildningen. Befolkningen blir äldre, flyttningsrörelsen och den yrkesmässiga rörligheten fortsätter. Den teknologiska utvecklingen och de nya sätten att organisera arbetet förändrar yrkesstrukturen och kraven på yrkeskunskap. I informationssamhället är kunskap och kompetens en del av bildningen och den viktigaste produktionsfaktorn. De bör därför ständigt uppdateras. Genom prognostisering av kommande utbildningsbehov och en framtidsinriktad undervisning garanterar man att utbildningen motsvarar arbetslivets behov.

I samhället och arbetslivet pågår förändringar som inom alla branscher påverkar innehållet i utbildningen och kraven på yrkeskunskap. Betydelsen av ett mångsidigt kunnande och yrkesbildning ökar alltmer i framtiden. De följande gemensamma innehållsmässiga betoningarna bör beaktas inom alla branscher och i alla studier:

- internationalisering
- hållbar utveckling
- teknologisk samt kunskaps- och informationsteknisk utveckling
- företagsamhet
- kvalitet
- service- och konsumentkunnande
- arbetarskydd och hälsa

Den *internationalisering* som pågår i samhället och näringslivet medför nya drag i arbetet, vardagslivet och kulturen. Då utbildningen internationaliseras är avsikten att ge de studerande yrkeskunskaper och färdigheter med vilka de kommer till rätta i en mångkulturell miljö och kan placera sig på arbetsmarknader som internationaliseras. Språkkunskap och tolerans hör väsentligt ihop med internationaliseringen.

Kraven på *hållbar utveckling* och miljömedvetenhet ökar. Med hållbar utveckling eftersträvar man en hållbarhet som skapar sådana ekonomiska, sociala och kulturella förutsättningar som möjliggör ett gott liv också för kommande generationer. Den ökande miljömedvetenheten leder till att hållbar utveckling börjar ses som ett kva-

litetskriterium och en konkurrensfaktor inom produktion och service. En sund och trivsamt miljö värdesätts allt mera. Utbildningens uppgift är att ge människor ett sådant kunnande att de kan verka för hållbar utveckling både i sitt arbete och i sitt liv.

Teknologin utvecklas allt snabbare och de yrkesmässiga kraven växer. Utvecklingen av *informations- och kommunikationstekniken* förändrar arbetets innehåll, organiseringen av arbetet och arbetsplatsernas karaktär. Utbildningen har som mål att studerandena skall behärska den moderna tekniken på sitt eget område samt kontinuerligt utveckla och mångsidigt utnyttja kunskaperna och färdigheterna.

Sysselsättningen och den yrkesmässiga rörligheten förutsätter goda och mångsidiga yrkesfärdigheter, flexibla attityder och *företagsamhet*. Företagsamheten innebär att de studerande skall bli driftiga, samvetsgranna och kreativa medlemmar i sin arbetsgemenskap samt orädda och uppslagsrika arbetstagare och yrkesutövare som värdesätter sitt arbete.

Överallt fäster man allt större uppmärksamhet vid *kvalitet* och arbetsresultat. Produkter och service måste vara konkurrenskraftiga både nationellt och internationellt. Verksamheten skall vara kundinriktad så att den beaktar individuella behov, kundernas förväntningar och de varierande betjäningssituationerna. Också konsumenterna har rättigheter, ansvar och skyldigheter, som de studerande behöver känna till som yrkesarbetande och som medborgare. *Service- och konsumentkunnande* krävs överallt.

Arbetarskydd och hälsa hör väsentligen ihop med all yrkesverksamhet. De har stor betydelse för människans och hela samhällets välfärd. Genom dem främjas och upprätthålls arbetsförmågan och hälsan hos individer och grupper samt tryggheten och sundheten i arbetsmiljöerna. Man bör känna till säkerhetsriskerna inom branschen och kunna utveckla arbetsförhållandena.

Baskunnande

Baskunnandet är sådant internaliserat kunnande med vars hjälp man utvecklas och har framgång i yrkesverksamheten. Baskunnandet har också en stor betydelse med tanke på livskvaliteten och personlighetsutvecklingen, för olika val i livet och för känslolivet. I baskunnandet betonas färdigheter som

- inlärningsförmåga
- problemlösningsförmåga
- kommunikations- och samarbetsfärdigheter
- emotionella och etiska färdigheter.

Utbildningens uppgift är att förstärka detta kunnande i alla skeden av studierna.

Med *inlärningsfärdigheter* avses motivation och beredskap att utveckla sig själv och sitt arbete genom hela livet. Med *inlärningsfärdigheter* avses förmåga att komma till insikt om och bedöma sin egen inlärnin, dvs att inhämta, strukturera och bedöma kunskap samt tillämpa tidigare inlärd kunskaper i föränderliga situationer.

Problemlösningsfärdigheter främjar innovationer och kreativitet samt förmåga att träffa motiverade val. Färdigheterna innebär skicklighet i att klara sig i nya situationer och lösa problem som uppstår.

Till *kommunikationsfärdigheterna* hör mångsidig kommunikations- och uttrycksförmåga, muntlig och skriftlig förmåga i modersmålet och främmande språk samt förmåga att använda sig av informationsteknik. Med dessa färdigheter klarar man sig i kommunikationen i privat- och arbetslivet och får möjligheter att fungera i en mångkulturell miljö. Språkkunskap och färdigheter att använda modern kommunikationsteknik förbättrar studerandenas möjligheter att placera sig i arbetslivet här och utomlands.

Samarbetsförmåga blir allt nödvändigare i alla yrken och på alla arbetsplatser. Det förutsätts att man kan fungera tillsammans med olika människor privat och i arbetslivet, kan acceptera egna och andras känslor, har anpassningsförmåga och flexibilitet i människorelationerna.

Med hjälp av *emotionella och etiska* färdigheter kan de studerande engagera sig i sitt arbete och fungera ansvarsfullt och rättvist som medborgare. I sitt arbete kan de hantera samt bearbeta och lösa moraliska och etiska problem. De studerande är insatta i yrkesetiken i den egna branschen. Också kulturbundna skönhetsvärden och den egna personligheten samt förmågan att beakta dessa i arbetet och privatlivet ingår i baskunnandet.

Gemensamma studier

I de yrkesinriktade grundexamina ingår enligt statsrådets beslut (25.2.1999) sådana studier i modersmålet, det andra inhemska språket, främmande språk, matematisk-naturvetenskapliga ämnen, humanistisk-samhällsvetenskapliga ämnen, gymnastik och hälsokunskap samt konst- och färdighetsämnen, som är nödvändiga för förvärvande och komplettering av yrkesskickligheten. (L 630/98, 12 §).

De gemensamma studierna och målen för dem behandlas i kapitel 4.2.

3 UTBILDNINGEN INOM BYGGNADSBRANSCHEN

3.1 Beskrivning av byggnadsbranschen och dess värdegrund

Arbetslivets uppgifter och omgivningen

Byggnadsbranschen i dess olika former finns överallt omkring oss i samhället. Byggnadsbranschens yrkesmän svarar för underhållet av den urbana miljön och för den pågående nybyggnadsverksamheten. Resultat av byggarnas arbete är t.ex. riksdagshuset, administrationsbyggnader, affärs- och industribyggnader, bostadshus, kraftverk, hamnar, broar och vägar. Byggnadsbranschens yrkesmän verkställer de behov av förändringar i den urbana miljön, som uppkommer i olika områden inom samhället. Vårt välstånd är beroende av byggarnas arbete och yrkesskicklighet.

Husbyggandet är den synligaste och mest kända grenen av byggnadsbranschen. Utöver husbyggnadsverksamheten har yrkesmännen inom branschen till uppgift att handha jordbyggnadsarbeten, väg- och vattenbyggnadsarbeten samt andra samhällstekniska arbeten. Verksamheten inom VVS-, el- och målningsbranschen hör intimt samman med byggnadsverksamheten.

Byggare, murare, timmermän, jordbyggare, jordbyggnadsmaskinförare samt övriga yrkesmän inom byggnadsbranschen placerar sig i byggnadsföretag, inom stat och kommun samt i byggnadsmaterial-, element- och snickeriindustrin. Byggare verkar också som självständiga företagare.

Till sin natur har arbetsuppgifterna på byggnadsarbetsplatserna helt annan karaktär än inom massaindustrin. Individuella byggnadsprojekt genomförs på sina slutliga platser i enlighet med planläggningsritningar och -handlingar. Då projektet slutförts byter man arbetsplats. Arbetsuppgifterna är mångsidiga och arbetarna har möjlighet att påverka arbetsarrangemangen.

På byggnadsarbetsplatserna pågår arbetet året runt under växlande miljö- och väderleksförhållanden. Utvecklandet av nya arbetsmetoder och -redskap har gallrat bort de tyngsta arbetsmomenten, men trots detta förutsätter arbete på en byggnadsarbetsplats god fysisk kondition.

Värdegrund för byggnadsbranschen

Byggandet är en verksamhet vars mål är att förbättra, bevara och förnya vår livsmiljö; byggandet tillfredsställer därigenom människornas fysiska, sociala och andliga behov. Den urbana miljön har central betydelse för människans välfärd, för kommunikationen, för sam-

hällets ekonomiska och sociala utveckling, för bevarandet av kulturarvet, för livsmiljöns kvalitet och för naturens välmåga.

Vid planering, byggande och underhåll av den urbana miljön är de främsta målen hög kvalitet, sundhet, säkerhet, ändamålsenlighet och funktionalitet samt kundtillfredsställelse. Trivseln, miljövänligheten och det estetiska samt värnandet om byggnadsarvet och utvecklandet av en ekologisk byggnadskultur hör också till de främsta målen.

De principer, som styr verksamheten inom byggnadsbranschen, är miljömedvetenhet, livscykel tänkande och ansvar för den urbana miljön samt naturens livsduglighet och mångformighet.

I byggnadsbranschens företags- och affärsverksamhet betonas kundorientering, lönsamhet, en hållbar utveckling, företagande och en sund tävlan samt en hög kvalitetsnivå på tjänster, arbete och produkter. Centrala värden och principer är också pålitlighet och ärlighet, värdering av yrkesskickligheten samt ansvar för säkerheten och för personalens utveckling och välmåga.

Inom byggnadsbranschen förekommer omfattande samarbete mellan olika parter som deltar i byggnadsprojekten. Förutsättningen för att bilda nätverk och att samarbeta framgångsrikt både i hemlandet och i internationella projekt grundar sig på respekt för kunder och övriga, på kännedom och värdering av andras arbete, på traditioner och kulturmiljö samt på jämlikhet och fördragsamhet.

En yrkesman inom byggnadsbranschen förväntas ha en mångsidig yrkeskunskap, som han fortgående utvecklar. En yrkesman inom byggnadsbranschen är pålitlig, kvalitetsmedveten, initiativrik samt beredd att betjäna kunden och samarbeta med andra.

Yrkesskicklighet som krävs inom byggnadsbranschen

Yrkesmän inom byggnadsbranschen skall klara av att använda sina kunskaper och färdigheter i varierande situationer i arbetslivet. De skall kunna omfatta sitt arbete som en del i en större uppgiftshelhet och i sitt eget arbete ta hänsyn till de arbetsuppgifter yrkesmän inom närliggande branscher utför.

Vid nybyggnadsverksamhet på en husbyggnadsarbetsplats påbörjas arbetet med grundläggningen och framskrider via stom- och yttertaksarbeten till inredningsarbeten och de avslutande arbetena. En byggnad uppförs på arbetsplatsen av olika råmaterial, såsom trä, betong, tegel och stål samt av fabrikstillverkade element och komponenter. Byggare förutsätts klara av arbetsmetoderna i anslutning till varje arbetsskede och ha förmåga att använda sina verktyg och besitta kännedom om byggnadsmaterialen. Många specialuppgifter, av vilka man exempelvis kan nämna restaurering och reparation, fordrar särskilt stor yrkesskicklighet.

Huvudprodukter inom jord- och vattenbyggandet är vägar, gator, järnvägar, vattentrafikleder och -anläggningar, hamnar, flygfält

samt markfasta anläggningar för informationsöverföring, anläggningar för vattenförsörjning, landskapsbyggnader, byggnadsverk i berg, nät för energiförsörjning och markanläggningar för husbyggnader. Efter byggandet följer underhåll och renhållning, som skall garantera konstruktionernas fortsatta funktionsduglighet och servicenivå. Verktögen som används varierar från elektronisk mätutrustning till tunga jordbyggnadsmaskiner.

Yrkesmän inom byggnadsbranschen skall kunna tolka både husbyggnads- och jordbyggnadsritningar. I mätuppdrag och beräkningsuppgifter på byggnadsplatsen erfordras matematiska färdigheter. I samband med det ökande renoveringsbyggandet blir kännedom om grunderna i byggnadsfysik allt viktigare. Att iaktta arbetarskyddsföreskrifterna räknas som en del av yrkesskickligheten.

Arbete på en byggnadsarbetsplats förutsätter initiativrikedom, samarbetsförmåga och en strävan att bjuda till. Förändringarna inom byggnadsbranschen understryker vikten av en mångsidig yrkesskicklighet och en fortgående utveckling av den egna yrkesskickligheten, effektivitet och kvalitetstänkande. Hänsynstagande till miljöfrågor och internationaliseringen ställer å sin sida nya krav på byggnadsbranschen.

Byggnadsbranschen som sysselsättare

Byggandets andel av bruttonationalprodukten kommer att utgöra 10-12 %. Inom husbyggandet minskar nybyggnadsverksamheten samtidigt som renoveringsbyggandet ökar. På sikt förblir volymen av jord- och vattenbyggnadsverksamheten stabil.

Nybyggande och renoveringsbyggande kommer att bli kontinuerliga aktiviteter, då våningshus från 1960- och 1970-talen allmänt blir renoveringsobjekt. Utrymmen, utrustning, anläggningar, utseende och energihushållning i dessa byggnader kräver moderniseringar.

Byggnadsbranschen kommer fortsättningsvis att vara en betydande sysselsättare. Inom branschen har man en högre medelålder än inom den övriga industrin. Antalet personer, som lämnar branschen under de närmaste åren kommer därför att vara stort. Ökande kvalitetskrav förutsätter att de som inträder i branschen har grundutbildning. Trots att omfattningen av byggnadsverksamheten förblir stabil, kommer nya arbetstagare av nämnda orsaker i allt högre grad att rekryteras till branschen.

Byggnadsbranschens utmaningar

Kvalitetskraven på byggnadsverksamheten och på underhållet har ökat p.g.a hälsoproblem som förorsakats av byggnader. Kvalitetsnivån och utrustningsstandarden i byggnader förbättras hela tiden. Trots detta har en stor del av alla personer som är verksamma inom byggnadsbranschen ingen egentlig branscutbildning. Branschens utbildningssituation är således sämre än inom den övriga industrin och försämrar byggnadsbranschens konkurrensförmåga. För att förbättra läget krävs både för vuxna och för de unga sådan utbildning som tar hänsyn till branschens kommande behov. Dessutom krävs det att var och en på egen hand utvecklar sig själv för kommande uppgifter.

Användningen av byggnader förorsakar stor energiförbrukning och därmed också stor miljöbelastning. Att skydda livsmiljön har redan blivit eller håller på att bli en kärnfråga för vår byggnadsverksamhet i exportländer. Livscykeltankandet medför även att byggarna får ökat ansvar för framtiden. Också byggnadsbranschens anseende fordrar att verksamheten utvecklas på ett sådant sätt, att den motsvarar framtida ekologiska krav. Ett bättre hänsynstagande till miljön innebär energibesparingar både i bruket av byggnader och att ekologiskt anpassade byggnadsdelar, -produkter och hus introduceras på marknaden. Produktutveckling av dylika lösningar ger arbete åt innovativa produktutvecklare och pionjärer samt innebär att företagen får nya utmanande uppgifter.

Miljömedvetenhet i byggandet förutsätter att byggarna får nya insikter exempelvis om egenskaperna hos olika material. Yrkesmännen skall ha beredskap att svara på kundens frågor om utsläpp och problemavfall som uppstår i samband med materialets eller produktens tillverkning, användning och destruktion. De skall också lära sig att tillverka byggnader med låg energiförbrukning och producera byggnadstekniska och installationstekniska komponenter för dessa byggnader.

Byggnadsbranschen övergår till ett kundorienterat byggande. Detta innebär att man uppför en byggnad på det av kunden önskade området i enlighet med hans behov och önskningar. Dessutom skall byggnaden senare lätt kunna ändras i enlighet med nästa brukares behov. Personal med kunskaper om ett dylikt byggnadssätt och därtill hörande tekniska lösningar kommer att ge konkurrensfördelar i ett företag.

I takt med byggnadsbranschens industrialisering överflyttas tillverkningen av byggnadsdelar i allt högre grad till fabriker. På byggnadsarbetsplatser monteras byggnaderna samman av dessa fabrikstillverkade delar. Industrialiseringen kommer också till synes vid utvecklingen av produkter och metoder för platsbyggen.

För renoveringsbyggande finns specialiserade byggföretag och planeringsbyråer. Behovet av nya metoder, nya produkter och nytt

kunnande är stort. Också renoveringsbyggandet skall klara av att tillfredsställa kundernas individuella behov. Det handlar om att söka lösningar med vilka värdet på renoverade och förnyade bostäder kännbart kan höjas.

Personer som är verksamma inom byggnadsbranschen måste klara av att utnyttja datateknik. I en nära framtid kan all information inom byggnadsbranschen överföras mellan parter inom byggandet på elektronisk väg. En person med kunskap om dataöverföring kommer att ha företräde inom branschen, eftersom den elektroniska informationsöverföringen betyder snabbhet och medför att informationen kan utnyttjas effektivt.

I takt med branschens industrialisering har yrkesprofilen för en person verksam på en nybyggnadsarbetsplats utvecklats så, att den mera påminner om en mångkunnig montör. Samtidigt har verksamheten inriktats på arbete i arbetslag. Från uppgiftsfördelning branschvis på olika fackmän övergår man således till mångkunniga yrkesmän. Speciellt i renoveringsobjekt är en mångsysslare mycket konkurrenskraftig.

Mångsidigt kunnande är också en fördel för arbetaren. Han är inte längre beroende av en enda uppgift, som i samband med byggnadsteknikens utveckling kan avta och helt och hållet försvinna. Också inom byggnadsbranschen måste man ha beredskap att kontinuerligt inhämta nya kunskaper och färdigheter. I framtiden kommer sådana uppgifter, där man förutom bygga dessutom behöver insikter om bioteknologi och kemi, eventuellt att erbjudas byggnadsföretag.

Internationaliseringen medför även andra utmaningar än sådant som berör den egentliga yrkesskickligheten. Den internationellt verksamma byggaren skall ha kunskap i främmande språk, förståelse för kulturen i det främmande landet, tjänstvillighet, anpassningsförmåga till olika förhållanden och förutom yrkeskunskap kunskap om datateknik.

3.2 GRUNDEXAMEN INOM BYGGNADSBRANSCHEN OCH KOPPLINGEN TILL ANNAN UTBILDNING

Nivåklassificering av examen

Nivån på den yrkesinriktade grundexamen inom byggnadsbranschen grundar sig på ett beslut av medlemsländerna i den europeiska gemenskapen om den yrkesinriktade utbildningens jämförbarhet (85/368/EEG) och undervisningsministeriets rekommendation om placeringen av Finlands yrkesinriktade utbildning på olika nivåer i EG:s klassificering (25.3.1998/55/330/97). Målen för examen motsvarar nivå 3 enligt klassificeringen.

Yrkesskicklighet som uppnått i examen

Personer som avlagt grundexamen inom byggnadsbranschen har omfattande basfärdigheter för varierande uppgifter på byggnadsarbetsplatser. De klarar av byggnadsarbetsplatsens allmänna uppgifter delvis självständigt och delvis i en arbetsgrupp med handledning av övriga yrkesarbetare. De har en klar bild av de egna arbetsuppgifternas betydelse för hela byggprojektet. De utför sitt arbete i enlighet med kvalitetskraven inom byggnadsbranschen. De tar ansvar för de egna arbetsuppgifterna och kan också arbeta i grupper.

De som avlagt grundexamen är medvetna om yrkets fysiska och psykiska hälsorisker och kan eliminera riskerna på förhand. De iakttar arbetsplatsens arbetstider och tar hänsyn till arbetsplatsens beteendenormer. De studerande klarar av kalkyler i samband med arbetsuppgifterna och kan tillräckligt mycket fysik för att kunna undvika de vanligaste byggfelen. De är medvetna om byggnadsarbetets miljöeffekter.

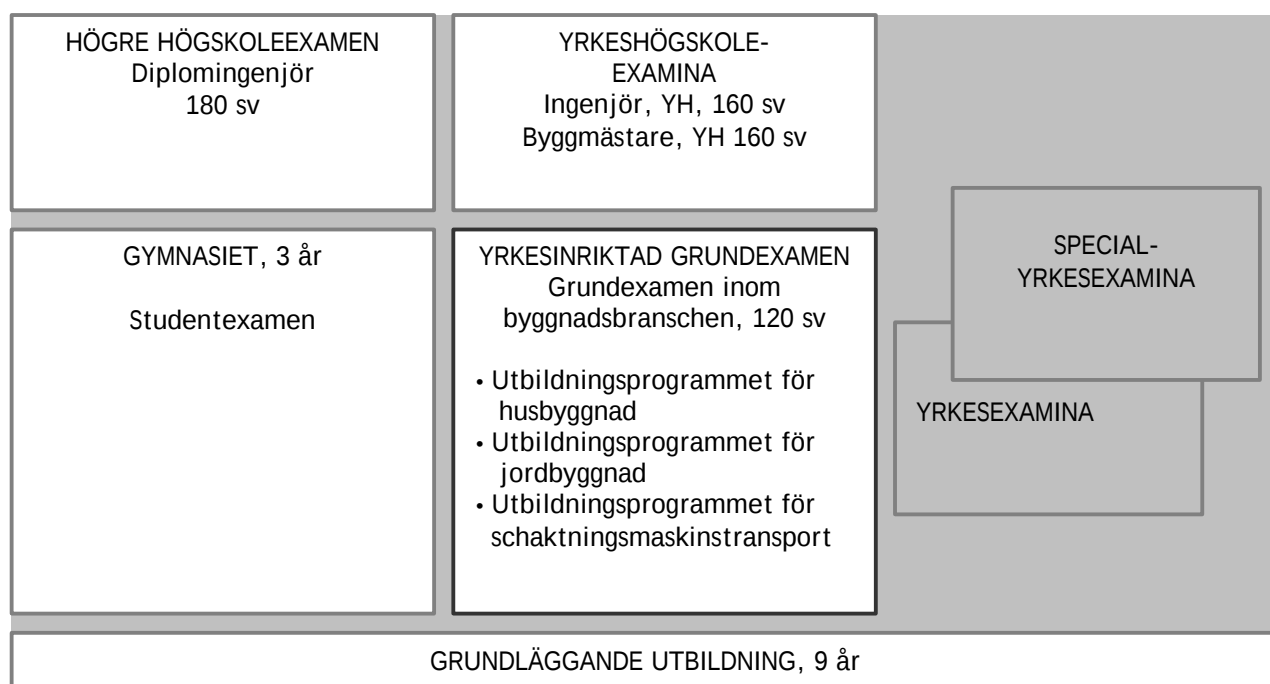
Förutom basfärdigheter inom branschen har de som avlagt grundexamen dessutom specialkunnande i husbyggnad, i jordbyggnad eller som jordbyggnadsmaskinförare. Avsikten med specialiseringen är att uppnå sådan yrkesskicklighet som behövs i arbetslivet inom ett delområde av examen. Specialkunnandet uppnås genom studier i utbildningsprogrammet.

I **utbildningsprogrammet för husbyggnad** kan man specialisera sig på timmermansarbeten, murnings-, plattsättning eller betonggjutning och armering. De som avlagt examen inom utbildningsprogrammet klarar självständigt av arbetsplatsens lagerhållnings- och organisationsuppgifter och kan utföra husbyggnadsarbetsplatsens övriga grundläggande arbeten på ett säkert och kvalitetsmässigt sätt med hjälp av givna anvisningar. Med handledning av yrkesman eller som medlemmar i en arbetsgrupp kan husbyggarna utföra timmermans-, murnings- eller betongarbeten på en nybyggnads- eller renoveringsarbetsplats. De klarar av att använda basverktyg, korrekta arbetsmetoder och material på husbyggnadsarbetsplatsen. De har förutsättningar att utveckla sig själva och kan avlägga yrkesexamen efter att de fått arbetserfarenhet.

Utbildningsprogrammet för jordbyggnad ger färdigheter att verka inom jordbyggnadsbranschens mångsidiga produktions- och underhållsarbeten och skapar förutsättningar att utveckla och specialisera sig på något av branschens arbetsyrken. Typiska arbetsuppgifter för jordbyggare är tillverknings- och installationsarbeten av konstruktioner som hör till jordbyggnadsarbeten, installation av rörledningar och andra jordbyggnadselement och tillbehör, byggnads- och montagearbeten av beklädnader och beläggningar för jordbyggnader, byggnads-, underhålls- och landskapsvårdande arbeten för trafikområden och trafikmiljön. Utbildningsprogrammet ger färdigheter att använda ordinä-

ra byggnads- och underhållsmaskiner samt utrustning som behövs i jordbyggnadsarbeten.

De som avlagt examen efter att ha deltagit i **utbildningsprogrammet för schaktningsmaskinförare** klarar av att verka som förare på två typer av jordbyggnadsmaskiner i branschens krävande och mångsidiga produktions- och underhållsuppgifter. Den utbildning som leder till C-körkort, som hör till examen, skapar förutsättningar för en mångsidig verksamhet vid förflyttning av maskiner och material och möjliggör körning med trafikpassad traktor. Som alternativ ger utbildningen också färdigheter att verka som maskinförare i underhållsarbeten på trafikområden. Utbildningen ger de studerande grunder för att senare börja som förare för specialmaskiner och för andra uppgifter inom jordbyggnadsbranschen.



Figur 1. Placeringen av grundexamen inom byggnadsbranschen i utbildningssystemet

Byggnadsbranschen hör till utbildningsområdet för teknik och kommunikation. Branschens utbildningsstruktur utgörs av grundexamen inom byggnadsbranschen samt examen för ingenjör, YH, och byggmästare, YH, samt diplomingenjör.

Grundexamen inom byggnadsbranschen kan avläggas både som yrkesinriktad grundutbildning i yrkesläroanstalt, som läroavtalsutbildning och som fristående examen i enlighet med yrkesexamenssystemet för vuxna.

Grundexamen inom byggnadsbranschen ger behörighet för fortsatta studier i universitet och yrkeshögskolor. Den vanligaste vägen för påbyggnadsstudier efter yrkesinriktad grundexamen är yrkeshögskola, där de studerande kan avlägga examen för byggmästare, YH, eller ingenjör, YH.

4 STUDIER SOM LEDER TILL GRUNDEXAMEN INOM BYGGNADSBRANSCHEN

4.1 Uppbyggnaden av examen

Studiernas uppbyggnad

Grundexamen inom byggnadsbranschen omfattar 120 sv. Ett studieår omfattar 40 sv och en studievecka motsvarar en studerandes arbetsinsats på 40 timmar. Den nominella omfattningen av examen är densamma, trots att den tid det tar för en studerande att avlägga examen kan variera individuellt på basis av den studieväg som valts samt tidigare studier eller arbetserfarenhet.

Examen utgörs av yrkesstudier, gemensamma studier och fritt valbara studier i enlighet med statsrådets beslut (25.2.1999).

Till examen hör utbildningsprogram för husbyggare, jordbyggare och jordschaktningsförare. Examensbenämningarna är husbyggare, jordbyggare och jordschaktningsförare. (UVM:s beslut om yrkesinriktade grundexamina 7/11/1998.)

Yrkesstudier

Yrkesstudiernas omfattning är 90 sv, av vilka minst 20 sv skall genomföras som inläring i arbetet. Läroanstalten beslutar om hur arbetsplatsutbildningen inplaceras i yrkesstudierna.

Alla utbildningsprogram skall innehålla studiehelheten 1. "Byggandets grunder" med omfattningen 30 studieveckor.

Inom utbildningsprogrammet skall yrkesstudierna utgöras av sammanlagt 60 studieveckor (Bild 2).

Läroanstalten kan anpassa omfattningen av de yrkesinriktade studiehelheterna med +/- 20 %. De yrkesinriktade studiernas hela omfattning skall vara 90 studieveckor. 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. Inom ramen för yrkesstudierna skall de studerande beredas möjlighet att välja 10 studieveckor fritt valbara studier.

Läroanstalten delar studiehelheterna i studieavsnitt på det sätt som de planerade studiearrangemangen förutsätter. Läroanstalten ger vid behov anvisningar om i vilken ordning studiehelheterna skall avläggas.

Gemensamma studier

Av de gemensamma studierna är 17 studieveckor obligatoriska och tre studieveckor valbara. I de finskspråkiga skolorna är omfattningen av de obligatoriska studierna 16 studieveckor och de valbara fyra studieveckor.

Fritt valbara studier

De fritt valbara studierna är till omfattningen 10 studieveckor.

Lärdomsprov, yrkesprov för att påvisa yrkeskunnande och studiehandledning

Examen innehåller ett lärdomsprov som omfattar minst två studieveckor, yrkesprov för att påvisa yrkeskunnande samt studiehandledning som omfattar minst 1,5 sv.

YRKESINRIKTADE STUDIER		90 SV	G E M E N S A M M A S T U D I E R 20 SV	F R I T V A L B A R A S T U D I E R 10 SV
GEMENSAMMA YRKESINRIKTADE STUDIER I EXAMEN 30 SV				
Grundfärdigheter inom byggande				
YRKESINRIKTADE STUDIER DIFFERENTIERADE ENLIGT UTBILDNINGSPROGRAM 60 SV				
Utbildningsprogrammet för husbyggnad öriska studiehelheter Minst två av studiehelheterna 4 - 8 väljs 20 sv Dessutom valbara studiehelheter ur hela blocket 10 sv				
Utbildningsprogrammet för jordbyggnad öriska studiehelheter 11, 12, 13, 14 Dessutom valbara studiehelheter ur hela blocket 10 sv				
bildningsprogrammet för schaktningsmaskintransport, schaktningsmaskinsförare öriska studiehelheter 11, 18, 19, 20 50 sv Dessutom valbara studiehelheter ur hela blocket 10 sv				

Figur 2 Studier i grundexamen inom byggnadsbranschen

1. Byggandets grunder**30 sv**

2. Stomarbeten 14 sv	11. Jord- och vattenbyggnadsarbeten 14 sv	
3. Husbyggnad 16 sv	12. Kommunaltekniska arbeten 16 sv	18. Jordbyggnadsmaskinteknik 12 sv
4. Murningsarbeten 10 sv	13. Byggande av trafikområden 10 sv	19. Användning av jordbyggnadsmaskiner 20 sv
5. Plattsättnings- och rappningsarbeten 10 sv	14. Underhåll av trafikområden 10 sv	20. Trafikteknik (endast för schaktmaskinsför.) 4 sv
6. Timmermansarbeten i grundläggnings- och stomskedet 10 sv	15. Fastighetsskötselns grunder 5 sv	21. Lastbilsteknik 5 sv
7. Avslutande timmermansarbeten 10 sv	16. Vattenisoleringsarbeten 5 sv	22. Företagsverksamhet och adb inom jordbyggnadsbranschen 5 sv
8. Betong- och armeringsarbeten 10 sv	17. Stålbyggande 5 sv	23. Byggnads- och tätortsmaskiner 5 sv
9. Byggnadsrenovering 5 sv	28. Läroanstaltens studiehelhet 0-10 sv	
10. Byggande med timmer 5 sv	29. Fritt valbara studier som ingår i de yrkesinriktade studierna 0-10 sv	

4.2 Gemensamma studier, 20 sv

I de gemensamma studierna ingår 17 studieveckor obligatoriska studier och 3 studieveckor valbara studier. De obligatoriska studierna är

Modersmålet	4 sv	
Det andra inhemska språket		2 sv
Främmande språk		2 sv
Matematiskt-naturvetenskapliga studier		
Matematik		3 sv
Fysik och kemi		2 sv
Humanistiskt-samhällsvetenskapliga studier		
Samhälls-, företags- och arbetslivskunskap	1 sv	
Gymnastik och hälsokunskap		2 sv
Konst- och färdighetsämnen		
Konst och kultur		1 sv

Inom utbildning med finska som undervisningsspråk omfattar de obligatoriska studierna 16 sv och de valfria studierna 4 sv. Det andra inhemska språket ägnas en studievecka. Av de obligatoriska gemensamma studierna är gymnastik och hälsokunskap samt konst- och färdighetsämnen frivilliga för dem som inleder sina studier efter fyllda 18 år. (L 630/98, 12 §)

För studerande med annat modersmål än finska eller svenska kan utbildningsanordnaren besluta om avvikande fördelning av studierna i modersmålet och i det andra inhemska språket, dock så att studierna sammanlagt utgör sex studieveckor

De valfria studierna väljs bland ovan uppräknade obligatoriska studier och följande matematisk-naturvetenskapliga och humanistisk-samhällsvetenskapliga studier: miljökunskap, informations- och kommunikationsteknik, etik, kulturkännedom, psykologi och företagsverksamhet.

Eftersom de gemensamma studierna är viktiga i alla branscher, kan läroanstalterna i enlighet med statsrådets beslut erbjuda dem både såsom fritt valbara studier som ingår i de yrkesinriktade studierna och såsom övriga fritt valbara studier. Med dem kan de studerande höja antingen sin yrkesmässiga beredskap eller sin beredskap för fortsatta studier och för deltagande i studentskrivningarna.

Obligatoriska gemensamma studier skall ingå i yrkesstudierna i den utsträckning som examen och yrkesskickligheten kräver. Målen för dessa studier ingår därmed i målen för de yrkesinriktade studierna.

OBLIGATORISKA STUDIER

Målen för de gemensamma studierna har beskrivits på berömlig nivå och bedömningen har definierats på nöjaktig nivå (1).

MODERSMÅL, 4 SV

SVENSKA SPRÅKET

Kunskaper i modersmålet och mångsidiga kommunikativa färdigheter, samt kännedom om den kultur man lever i behövs då man utövar ett yrke och överhuvudtaget för all samhällelig aktivitet och all mänsklig verksamhet. Då man kommer ut i arbetslivet, krävs det förmåga att identifiera sig med sin arbetsplats och med olika arbetsuppgifter, och förmåga att handla på ett uppbyggande sätt, i enlighet med arbetslivets mål och värderingar. Ett mångsidigt språkbruk inom yrkeslivet kräver att man utvecklar sina färdigheter i interaktion, inläring och kunskapsökande. Dessutom bör man kunna strukturera sin kunskap samt behärska argumentationsteknik.

En individs förmåga att bygga upp sin identitet och behärska olika livssituationer baserar sig i hög grad på färdigheter i modersmålet. Genom sitt språk uttrycker talaren och lyssnaren sin sociala tillhörighet i ett samhälle eller inom en grupp. Genom språket visar individen också att han kan verka inom ett samhälle och att han kan bemöta de krav och förväntningar han själv och samhället har. Att utvecklas inom ett samhälle innebär att man ständigt utvärderar och utvecklar sin egen identitet.

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

Ett viktigt mål för undervisningen är att ge de studerande en sådan självkänsla och självkännedom, att de i olika samarbetsituationer, t.ex. då man arbetar i team, samt inom kundservice, kan handla och uttrycka sig på det sätt som situationen kräver.

Framgång i studierna förutsätter en sådan läsfärdighet, att de studerande förstår de centrala begreppen och kan urskilja och förstå det väsentliga innehållet i texter som hör till det studie- eller yrkesområde de valt. De studerande bör ytterligare kunna analysera texter och dra slutsatser av det de läst. Dessutom bör de kunna skilja mellan olika strukturer i språket och förstå deras betydelse för textens innehåll och stil.

De studerande kan använda sig av olika kunskapskällor, både böcker och IT-material, och de kan analysera, tolka, och förhålla sig kritiskt till den information de får samt förmedla den vidare i tal och skrift. De kan skriva olika slag av dokument, t.ex. promemorior och rapporter. De skall också öva sig i att utvärdera sin egen inläring och fortlöpande utveckla sina modersmåls- och inlärningsfärdigheter.

De studerande deltar gärna och begär ordet i diskussioner inom en studie- eller arbetsgemenskap; de kan motivera sina åsikter och förslag, samt uttrycka sig klart och redigt. De bidrar till att bygga upp en god atmosfär och till att föra diskussionen framåt. De är villiga att samarbeta i olika kommunikationssituationer och de klarar av talsituationer som kräver artighet och social kompetens. De kan även tolka och utnyttja nonverbala kommunikationsmedel och de visar tolerans gentemot olika talare och olika sätt att kommunicera.

▲ **Centralt innehåll:**
de studerande utvecklar sin inlärningsfärdighet och interaktionsförmåga.

De studerande kan använda grundterminologin inom sin egen bransch och inom kundservice, och är 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, promemorior och informationsblad. De klarar av muntliga situationer som telefonärenden, diskussioner, förhandlingar och möten samt referat och rapporter. De studerande vet hur de skall kommunicera vid arbetsintervjuer och de kan utforma de dokument som behövs för detta.

De studerande har lärt sig att utnyttja både praktisk erfarenhet och teori för att tillägna sig kunskap. De utnyttjar olika källor, både modern teknologi och skrivet material m.m, för att få kunskap som anknyter till byggnadsbranschen. De utnyttjar facktidskrifter och andra informationskällor inom sin speciella bransch för att få yrkeskunskap. De kan förmedla information och kunskap, både muntligt och skriftligt till andra så att budskapet är tydligt och klart och språkbehandlingen god. De utvecklar hela tiden sina kommunikations- och interaktionsfärdigheter och har förmåga att vara med och utveckla kommunikationen på sin arbetsplats.

▲ **Centralt innehåll:
de studerande behärskar olika språksituationer
i arbetslivet**

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

▲ **Centralt innehåll:
de studerande förstår språkets och kulturens betydelse.**

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- förstår att man talar och skriver på olika sätt i olika situationer och kan variera sitt eget språkbruk enligt situation
- förstår de väsentligaste begreppen och frågorna i texter som berör byggnadsbranschen. Kan också redan använda branschspecifika grundbegrepp i sitt eget språkbruk.
- klarar av att skaffa fram information ur olika källor, med hjälp av handledning och i grupp. Känner till de viktigaste tidskrifterna och uppslagsverken i byggnadsbranschen. Kan utnyttja bibliotekstjänster och modern teknologi då det gäller att söka och förmedla information
- vågar och kan ta ordet i studie- och arbetsgruppsdiskussioner. Kan framföra sina egna tankar och åsikter i diskussionerna
- kan ta andra i beaktande i diskussionen, åtminstone i någon mån, och är medvetna om vilken verkan den nonverbala kommunikationen har
- klarar av de vanligaste muntliga och skriftliga situationerna i arbetslivet; klarar av att fylla i formulär, att rapportera, att presentera sig själv och olika sakfrågor samt kundbetjäning
- finner sådant som intresserar inom litteratur, film eller teater

- kan arbeta tillsammans med olika människor, också i en mångkulturell arbetsgemenskap.
- är medveten om hur de kommunicerar, övar sig i att bedöma sitt eget lärande och förstår att modersmålsfärdigheterna kan utvecklas vidare genom studier och i arbetslivet
- känner till det svenska språkets ställning i Finland och inser betydelsen av tvåspråkigheten och den nordiska samhörigheten.

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.

SAMISKA

Undervisningen i samiska lägger grunden för den skriftliga och muntliga språkutvecklingen. Det centrala målet för undervisningen i samiska är att stärka de studerandes samiska identitet samt att ge färdigheter till samarbete och kommunikation med samer i olika länder.

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

Målet är att de studerande skall känna till språkets centrala funktion som kulturskapare och -förmedlare. Studerandena uppnår en fungerande tvåspråkighet och behärskar yrkesspråket i byggnadsbranschen också på samiska. Studierna skall stärka de studerandes samiska kulturella identitet och utveckla deras språkliga och kognitiva färdigheter.

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

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

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

- ▲ **Centralt innehåll:**
förmåga att uttrycka sig skriftligt och muntligt på samiska i olika sammanhang.

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

- ▲ **Centralt innehåll:**
känedom om byggnadsbranschens centrala begrepp på samiska.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

Den studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- inser vilken betydelse samiska språket och kulturen har för den egna identiteten
- känner till de centrala drag som utmärker det samiska språket och kulturarvet
- kan skriva saktexter som hänför sig till yrket och arbete på samiska
- kan uttrycka sig muntligt på samiska i olika sammanhang
- behärskar yrkets centrala begrepp på samiska så att de kan arbeta med de mest centrala uppgifterna inom branschen och utveckla sitt professionella kunnande på sitt eget språk

Modersmålsstudier för studerande med annat modersmål än finska eller svenska, 4-6 sv

Vid yrkesläroanstalterna finns studerande vars modersmål är något annat språk än finska eller svenska. Deras studiebakgrund varierar beroende på ålder, bosättningstid i landet och tidigare utbildning. För dem kan det i stället för undervisning i modersmålet (svenska) och det andra inhemska språket (finska) ordnas undervisning i det egna modersmålet och i svenska som andraspråk.

Målet för studierna är att uppnå en fungerande tvåspråkighet. Det förutsätter att studeranden utvecklar kunskaperna i svenska och det egna modersmålet. De studerande skall ha muntlig och skriftlig kunskap i det svenska standardspråket och även behärska fackspråket på sitt yrkesområde 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.

De studerandes modersmål är viktigt som förmedlare av känslor, upplevelser och tankar samt som grund för identitetsutvecklingen och den mänskliga tillväxten. 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.

Mål och centralt innehåll samt bedömningen av studierna i finska som andraspråk är de samma som för studierna i svenska som andraspråk.

SVENSKA SOM ANDRASPRÅK

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

Målet för studierna är att de studerande förstår det väsentliga innehållet i muntlig svenskspråkig kommunikation och utan möda kan följa med vad som behandlas samt delta i arbetet. De förstår det väsentliga innehållet i skriftliga läromedel och kan utnyttja det för att gå framåt i studierna. De bekantar sig med litteratur och olika skrivna texter på svenska och såvitt möjligt på sitt modersmål och de mottar impulser och upplevelser genom dem. De är förtrogna med de allmännaste sätten för ickeverbal kommunikation i den finländska kulturen, uppfattar olika situationer på svenska och sociala nyanser samt använder sådana språkliga uttryck som passar för olika tillfällen och textarter. De kan delta i socialt umgänge och fritidsaktiviteter, och de kan 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 lär sig använda språket i tal och skrift i vardagliga situationer. De känner till de viktigaste, betydelsebärande dragen i det svenska uttalssystemet och är bekanta med intonationen. De vänjer sig vid att producera skriftligt material av olika slag och kan formulera sina

tankar på svenska även i skrift. De vågar sig på att avfatta varierande texter, lär sig använda texter som behövs i yrket och klarar av att sköta ärenden skriftligt. För utvecklingen av de studerandes språkkunskap är det viktigt att de känner till centrala strukturer i svenskan och använder språket frimodigt i tal och skrift. De uppfattar betydelsen i komplicerade strukturer med ledning av saksammanhanget. De behärskar grunderna i det svenska rättstavningsystemet. De blir vana vid att urskilja likheter och olikheter mellan sitt modersmål och det svenska språket.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att känna till och använda det svenska språkets fundamentala strukturer och att kommunicera begripligt i tal och i skrift.

De studerande känner till fackspråket och uttryckssätten inom sitt yrke. De förstår både muntliga och skriftliga arbetsinstruktioner och bruksanvisningar liksom också föreskrifter om arbetssäkerheten i branschen. De kan muntligen och skriftligen behandla centrala branschfrågor på ett begripligt sätt på svenska och såvitt möjligt också på sitt modersmål. De kan i arbete och kundservice använda språket allt enligt situationens krav och vet hur man visar hövlighet i Finland. De är bekanta med den finländska arbetskulturens väsentligaste drag och kan handla i enlighet med dem. De vidareutvecklar sina kunskaper i svenska för att främja sin yrkesidentitet och yrkesstolthet.

- ▲ **Centralt innehåll:**
gott språkbruk inom byggnadsbranschen.

De studerande inser vad modersmålet och tvåspråkigheten innebär, de känner sina rötter och sätter värde på sin kultur samt stärker sin självkänsla och sin identitet genom att frimodigt använda sitt modersmål. De vet hur samhället fungerar i Finland och bekantar sig med landets kultur. De läser om sina samhälleliga rättigheter och skyldigheter på svenska. De förstår växelverkan mellan olika kulturer och orsakerna till kulturella konflikter och hanterar dem på ett konstruktivt sätt. De visar respekt och tolerans för olika människor och tänkesätt och har förmåga att fritt och kritiskt betrakta olika synpunkter.

- ▲ **Centralt innehåll:**
insikt om betydelsen av språk och kultur samt kulturell växelverkan.

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

- ▲ **Centralt innehåll:**
goda inlärningsfärdigheter och beredskap för livslångt lärande.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- förstår det centrala innehållet i talad svenska och klarar sig relativt bra på svenska i vardagliga situationer i arbetet och i studierna.
- förstår det centrala innehållet i skriftligt material som hänför sig till studierna, branschen, arbetet och samhället

- känner till de väsentligaste strukturerna i svenskan och den centrala yrkesterminologin i byggnadsbranschen, för att kunna uttrycka sig begripligt i tal och skrift i frågor som berör yrket och arbetet. Klarar av skriftliga uppgifter med hjälp av handledning. Kan be om hjälp vid behov och förmår bedöma sin språkliga förmåga och dess utveckling med hjälp av handledning.
- är förtrogna med den ställning kommuninvånarna och samhällsmedlemmarna har i Finland. Är också förtrogna med finländska seder och arbetskultur, förstår orsakerna till kulturskillnader och kan fungera i mångkulturella arbetsgrupper och miljöer.
- kan arbeta självständigt under handledning och i någon mån söka och bedöma information i grupp.

ANNAT MODERSMÅL ÄN FINSKA, SVENSKA ELLER SAMISKA

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

Målet är att de studerande uppnår en fungerande tvåspråkighet och att de behärskar fackspråket i sin bransch också på sitt eget modersmål. Studierna skall förstärka de studerandes kulturella identitet och utveckla deras språkbruk och teoretiska kunnande.

De studerande har en stark språklig identitet som gör det möjligt att bevara banden till den språk- och kulturkrets där de vuxit upp. De har kunskaper om sin egen kultur och språk och kan jämföra deras typiska drag med motsvarande drag i Finlands kultur och språk. De studerande bekantar sig med den egna kulturkretsens litteratur och traditioner och de intresserar sig för litteratur och konst på det egna språket.

- ▲ **Centralt innehåll:**
kännedom om särdrag som utmärker det egna språket och kulturarvet.

De studerande känner till det egna språkets struktur och förstår sig på språkriktighet och olika nyanser i talspråket. De uppfattar grundstrukturerna i sitt eget språk jämfört med finskan/svenskan. De vidareutvecklar sina muntliga och skriftliga färdigheter i modersmålet. De studerande är medvetna om modersmålets användningsmöjligheter och variationer inom respektive språkområde, och de vänjer sig vid att jämföra språkbrukssituationerna med motsvarande i Finland.

- ▲ **Centralt innehåll:**
förmåga att uttrycka sig muntligt på det egna modersmålet och såvitt möjligt skriftfärdigheter för olika ändamål.

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

- ▲ **Centralt innehåll:**
kännedom om branschens centrala begrepp på det egna modersmålet.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex beskrivas på följande sätt:

De studerande

- känner till de väsentligaste dragen i sitt språk och är förtrogna med sin kulturbakgrund
- kan uttrycka sig muntligt i de vanligaste kommunikationssituationerna inom den egna kulturkretsen
- behärskar yrkets centrala begrepp så att de kan utveckla sitt professionella kunnande på

sitt eget språk

DET ANDRA INHEMSKA SPRÅKET OCH FRÄMMANDE SPRÅK

I dag präglas samhälls- och arbetslivet i Finland alltmer av flerspråkighet och kulturell mångfald, och det förutsätter att man kan kommunicera på det andra inhemska språket och främmande språk. En framgångsrik verksamhet på områden med olika språkbruk, inom den offentliga och den privata sektorn, inom arbete och utbildning samt människors ökande rörlighet från en ort till en annan och från ett land till ett annat förutsätter också sociolingvistiskt kunnande och kännedom om främmande kulturer. De flerspråkiga informationsmedierna och data-näten understryker betydelsen av att kunna främmande språk och av att upprätthålla och ständigt bättra på sina kunskaper och färdigheter. Det behövs dessutom ofta material på främmande språk då man upprätthåller och utvecklar sina kunskaper och färdigheter.

DET ANDRA INHEMSKA SPRÅKET, FINSKA, 2 SV

I den svenskspråkiga yrkesutbildningen studeras finska huvudsakligen på basis av grundskolans långa lärokurs, dvs. lärokurs A. De studerande som t.ex. kommer från Åland och som har studerat finska som medellångt språk - B-språk - har däremot rätt att fortsätta på den nivån. På grund av detta beskrivs finskans mål, centrala innehåll och bedömningskriterier på två nivåer. En betydande del av dem som deltar i utbildningen kan dessutom från början ha varit tvåspråkiga och har studerat finska enligt den sk. modersmålsinriktade lärokursen eller som modersmål i en finskspråkig skola. Det har inte gjorts upp särskilda mål och innehåll för dessa i den yrkesinriktade utbildningen, men en anmärkning om de minimieresultat som krävs av dem har inkluderats i utvärderingsanvisningarna för A-nivå.

A) FINSKA SOM A-SPRÅK

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

De studerande bemöter, förstår och tilltalar frimodigt finskspråkiga kunder, förmän och arbetskamrater. De handlar ändamålsenligt på basis av anvisningar, begäran och diskussion i branschens vardagliga arbets- och språksituationer. De studerande förstår speciellt tal och text som anknyter till yrket och samtalar både direkt och i telefon. Dessutom kommunicerar de skriftligen per e-post, fax och brev. De förstår och kan fylla i branschspecifika blanketter, beställningsformulär och kontrollistor och kan skriva korta referat och rapporter. De studerande förstår kundens eller motpartens avsikt eller önskemål och kan beskriva ändamålsenliga produkter och tjänster på ett tillfredsställande sätt. De kan också förklara funktioner och möjliga fel, utbyta åsikter och komplimanger och föra saken vidare. Senast under perioden för inlärn timer i arbetet diskuterar de studerande om sina arbetsuppgifter och -praxis också på finska. De läser broschyrer, föreskrifter, anvisningar och meddelanden som har anknytning till branschen. De studerande är beredda att följa med sin bransch och samhälleliga händelser också i finskspråkiga broschyrer, nätverk, massmedier och yrkespublikationer.

- ▲ **Centralt innehåll:** **förmåga att använda sig av och kommunicera på finska i krävande kundbetjänings- och arbetsuppgifter samt på tvåspråkiga arbetsplatser; förmåga att inhämta yrkesspecifik information ur olika källor.**

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- förstår och kan betjäna kunder och sköta arbetsuppgifter på finska i åtminstone de väsentligaste situationerna.
- kan läsa en enklare finskspråkig artikel eller anvisning med hjälpmedel och kan handla enligt det, eller redogöra för huvudpunkterna i texten på svenska

- fyller i en finskspråkig blankett som förekommer allmänt inom byggnadsbranschen, utan hjälpmedel. Skriver ett meddelande eller ett kort referat som anknyter till yrket på finska med hjälpmedel.

De studerande som är tvåspråkiga och som avlägger svenskspråkig yrkesexamen skall senast vid inlärn timer i arbetet påvisa att de har den förmåga att tala och skriva finska i yrket som beskrivs ovan, t.ex. genom att redogöra för sina arbetsuppgifter och avlägga rapport. Detta trots att de kan ha studerat finska som modersmål eller enligt den modersmålsinriktade lärokursen i grundskolan och eventuellt blivit befriade från närundervisning på andra stadiet.

B) FINSKA SOM B-SPRÅK

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

De studerande inser betydelsen av att kunna finska i arbetslivet och i det tvåspråkiga samhället. De handlar och reagerar åtminstone i de mest rutinmässiga uppgifterna på finska. De förstår kundens eller motpartens ärende eller önskemål, de kan svara på frågor och be om tilläggsinformation. De studerande förstår föreskrifter och kan läsa finskspråkiga arbetsanvisningar, åtminstone med hjälpmedel, de kan läsa annonstexter, meddelanden och manualer som anknyter till arbetsuppgifterna och de kan i någon mån diskutera med sina finskspråkiga förmän, arbetskamrater och gäster. De studerande kan ta reda på sådana adresser, arbetsredskap, fakta och metoder som behövs ur finskspråkiga källor, de vågar också be om hjälp och ställa frågor på finska. De berättar behjälpligt om sig själva, sitt arbete och sina erfarenheter för sina förmän, arbetskamrater och gäster. De studerande vågar säga sin åsikt på sammanträden också på finska, och de kan skriva meddelanden, förklaringar och beställningar på finska, med hjälpmedel.

- ▲ **Centralt innehåll:**
kundbetjäning på finska i väsentliga situationer; förmåga att söka information ur finskspråkiga källor, åtminstone med hjälpmedel.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

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

DET ANDRA INHEMSKA SPRÅKET, SVENSKA, 1 SV*)

*) undervisas i finskspråkiga yrkesläroanstalter

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

De studerande känner till det svenska språkets och den svenska kulturens betydelse i dagens mångkulturella Finland, och de kan bete sig ändamålsenligt och hövligt i internordiska sammanhang som medlemmar av arbetsgemenskaper och som samhällsmedlemmar.

De studerande klarar av rutinmässiga samtalskontakter i anslutning till vardagslivet, arbetet, hemlandet och dess kultur, även om de inte alltid själva förmår hålla i gång diskussioner. De kan handla enligt anvisningar, förbud och uppmaningar som gäller arbetet. De klarar 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 kan läsa

korta texter som anknyter till bekanta situationer, t.ex. matsedlar, tidtabeller, annonser samt med arbetet sammanhängande säkerhetsföreskrifter och bruksanvisningar. De kan, genom att anlita hjälpmedel söka fram fakta som behövs i yrket. De kan skriftligen kort beskriva sig själva, händelser och personliga upplevelser samt skriva t.ex. anvisningar, beställningslistor och andra anteckningar i samband med arbetet.

▲ **Centralt innehåll:**

att verka inom branschens arbetsuppgifter och i nordiska sammanhang .

Målet för språkkunskaper inom den yrkesinriktade utbildningen på andra stadiet är det samma som för allmänna språkexamina på skalan 1-3. Om de studerande har avlagt allmän språkexamen på den nivå som krävs, så förutsätts det en tilläggsprestation i byggnadsbranschens yrkesspråk.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- förstår vardagliga och enkla muntliga uttryck och skriftliga meddelanden som berör dem själva, deras familj och närmiljö
- kan inhämta lättillgänglig information från t.ex. menyer och tidtabeller
- förstår det centrala innehållet i korta och enkla skrivna och muntliga meddelanden angående arbetet och arbetssäkerheten inom byggnadsbranschen
- kan söka information i annonser, anvisningar och kataloger på svenska
- klarar av rutinmässiga kommunikationssituationer sakligt och hövligt både som privatperson och i arbetslivet, förutsatt att samtalspartnern talar tydligt och långsamt
- kan fråga och svara på enkla frågor som berör omedelbara behov och arbetsuppgifter i byggnadsbranschen
- klarar av att fylla i standardiserade blanketter med personuppgifter och blanketter som används i arbetet inom byggnadsbranschen

FRÄMMANDE SPRÅK, A-SPRÅK, 2 SV

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

Målet är att de studerande klarar sig väl i vardagliga talsituationer och kan beskriva händelser, erfarenheter, drömmar, förhoppningar och strävanden samt redogöra för sitt land och sin kultur. De förstår huvudinnehållet i vanligt tal som håller normalt tempo och i personliga brev och meddelanden och de kan vid behov be om förtydligande. De kan delta i diskussioner samt skriva personliga brev och meddelanden gällande 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:**

privatperson i en internationell värld.

att agera som

De studerande kan kommunicera på ett sakligt och artigt sätt vid betjäning av kunder både direkt och per telefon. De kan presentera produkterna och servicen i byggnadsbranschen och diskutera dem med kunder bland annat genom att besvara frågor om dem. De studerande kan berättat och diskutera om sin arbetsplats, sitt arbete och till branschen hörande uppgifter, material och arbetsredskap vid samtal med arbetskamrater och besökare som talar det främmande språket. De kan redogöra för normer och seder i den inhemska arbetskulturen, även gällande arbetssäkerhet och miljöhänsyn, och vet det väsentligaste om motsvarande normer och seder i det land där språket ifråga talas. De förstår både skriftliga och muntliga anvisningar som rör ar-

betet och produkterna, exempelvis fax, e-post och reklam, så att de kan handla ändamålsenligt. De kan ta emot respons om arbetet och produkterna, de kan tillämpa sina kunskaper och färdigheter och motiverar nödvändiga lösningar och rättelser.

De studerande kan fråga efter tilläggsinformation som berör arbetet och utveckla sitt specialkunnande i byggnadsbranschen genom att läsa facklitteratur med kritisk blick och vid behov utnyttja den nyaste teknologin och andra hjälpmedel. De kan avfatta enklare texter som berör arbetet, bl.a. beställningar, anvisningar och olika meddelanden.

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

Målet för språkkunskaperna inom den yrkesinriktade utbildningen på andra stadiet är det samma som för allmänna språkexamina på skalan 2-4. Om de studerande har avlagt allmän språkexamen på den nivå som krävs, så krävs det en tilläggsprestation i byggnadsbranschens yrkesspråk.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- förstår enklare muntliga och skriftliga meddelanden som anknyter till deras eget liv, kan aktivt söka information i t.ex. menyer, tidtabeller och broschyrer
- förstår korta och enkla muntliga och skriftliga meddelanden som anknyter till arbetet och arbetssäkerheten i byggnadsbranschen
- kan söka information i broschyrer, anvisningar, och kataloger på främmande språk
- kan handla sakligt och hövligt i rutinmässiga situationer både som privatperson och som anställd
- kan berätta om sig själva och sin livssituation och om sina arbetsuppgifter inom byggnadsbranschen
- kan skriva enkla personliga meddelanden och fylla i blanketter av standardtyp med personuppgifter samt blanketter som berör arbetet i byggnadsbranschen.

FRÄMMANDE SPRÅK, B2 ELLER B3, 2 SV

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

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

▲ **Centralt innehåll:**
att kunna kommunicera privat och i arbetslivet.

Målet för språkkunskaperna inom den yrkesinriktade utbildningen på andra stadiet är det samma som för allmänna språkexamina på skalan 1-2. Om de studerande har avlagt allmän språkexamen på den nivå som krävs, så förutsätts det en tilläggsprestation i byggnadsbranschens yrkesspråk.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- förstår bekanta ord och uttryck som berör dem själva, deras familj eller den omedelbara konkreta arbetsmiljön
- förstår uttryck, ord och enkla meningar i t.ex. annonser, kataloger och arbetsanvisningar
- kan med enkla ord och meningar berätta om sig själva, var de bor, sina bekanta och sina fritidsaktiviteter
- kan delta i en enkel diskussion som anknyter till omedelbara behov och arbetsuppgifter inom byggnadsbranschen, förutsatt att samtalspartnern är beredd att upprepa sig, använda andra ord och tala långsammare än vanligt
- förmår skriva ett kort, enkelt meddelande som anknyter till omedelbara personliga behov och vardagliga arbetsuppgifter inom byggnadsbranschen, kan också fylla i en blankett med personuppgifter

MATEMATISK-NATURVETENSKAPLIGA STUDIER

MATEMATIK, 3 SV

I arbetet och i samhällslivet måste man kunna förstå och använda matematiskt framställda fakta. Matematikstudierna går ut på att förstärka och fördjupa det studerandena tidigare lärt sig och att utveckla en allmän färdighet i att inhämta, hantera och tillämpa matematiska kunskaper samt ge beredskap för fortsatta studier. Matematiken är ett instrument som dagligen behövs i privatlivet och i arbetet.

I de obligatoriska matematikstudiernas innehåll läggs huvudvikten vid att kunskapen skall stödja de studerande i att uppnå yrkesskicklighet och att utöva yrket och också hjälpa dem att tillämpa matematik i vardagslivet. För att stärka det yrkesmässiga matematiska kunnandet krävs att tillräckligt mycket matematik ingår även i de yrkesinriktade studiehelheterna.

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

Målet är att de studerande i sitt kommande yrke kan tillämpa matematiken mångsidigt och använda den som ett problemlösningsredskap. De värdesätter matematiskt kunnande, som ju utnyttjas alltmer inom teknik och naturvetenskap men också på de samhällsvetenskapliga och humanistiska områdena. De litar på sina matematiska färdigheter och sin inlärningskapacitet. Enligt målsättningen behärskar de studerande de elementära räkneoperationerna så att de mödolöst klarar av t.ex. procenträkning och omvandling av enheter i samband med yrkesrelaterade arbetsuppgifter. De kan bilda bokstavsuttryck för relationer mellan storheter och beskriva arbets- och vardagslivets problem som modeller i form av tabeller, figurer, satser och ekvationer. De kan lösa matematiska problem med hjälp av slutsatser, ekvationer och grafiska representationer. De studerande kan tillämpa geometri i den utsträckning som krävs i byggnadsbranschen, de kan t.ex. beräkna areor och volymer samt använda skalor.

- ▲ **Centralt innehåll: att lösa i yrket förekommande matematiska problem genom normala räkneoperationer och tillämpning av matematiska modeller, geometri och ekonomisk matematik.**

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

- ▲ **Centralt innehåll: bedömning av resultatriktighet samt uppgörande och tolkning av statistik och tabeller.**

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande kan

- räkna rätt de additions-, subtraktions-, multiplikations- och divisionsräkningar som behövs i yrket
- räkna procentandelar och använda enheter rätt
- lösa de vanligast förekommande matematiska problemen i byggnadsbranschen genom att antingen beskriva problemen eller dra slutsatser om dem med hjälp av ekvationer
- använda räkneapparat och dator för att lösa matematiska uppgifter i byggnadsbranschen

- avläsa statistik, tabeller och grafiska framställningar som anknyter till byggnadsbranschen
- beräkna areor och volymer på de vanligast använda kropparna
- beräkna material- och produktionskostnader för de arbeten som utförs

FYSIK OCH KEMI, 2 SV

Studierna i fysik och kemi utgör grunden för övriga naturvetenskaper och teknik. Studierna utgör en helhet och går ut på att stärka och fördjupa tidigare inhämtade grundinsikter i fysik och kemi samt ge underlag för tillämpning av dem i den egna branschen och miljön.

Målen för de obligatoriska studierna i fysik och kemi är upplagda så att studierna stöder de studerande att uppnå yrkesskicklighet och utöva yrket. I många branscher baserar sig de yrkesinriktade studierna på kunskaper i fysik och kemi. Därför bör tillräckligt omfattande studier i fysik och kemi ingå även i de yrkesinriktade studiehelheterna.

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

Målet för de naturvetenskapliga studierna är att de studerande i sitt arbete och yrke kan beakta naturens lagbundenheter samt verka på sätt som är energibesparande och skonar människorna och miljön. Målet är att de studerandes livscykel tänkande förstärks, och att de kan ge exempel på och redogöra för produkters livscykel och därmed förknippad energiomvandling. De känner till produktsäkerheten i byggnadsbranschen, de kan med ledning av produktdata identifiera säkerhets- och hälsorisker samt miljöeffekter, och de kan handla på sätt som förebygger skador.

- ▲ **Centralt innehåll:**
den fysik och kemi som gäller produkt-, arbets- och miljö säkerhet samt livscykel tänkande och energihushållning inom den egna branschen.

De studerande är förtrogna med de ur yrkets synvinkel viktigaste lagbundenheterna i fysiken. De kan tillägna sig ett ergonomiskt och ekonomiskt arbetssätt i sina yrkesinriktade studier. De förstår de tekniska tillämpningarna i sin bransch, följer med den teknologiska utvecklingen och kan tillämpa ny teknologi i sitt arbete.

- ▲ **Centralt innehåll:**
de fördjupade kunskaper i fysik som behövs för att uppnå yrkesskicklighet, bland annat de fysikaliska grunderna för ny teknologi i byggnadsbranschen

De studerande behärskar de kemiska beteckningarna och kan t.ex. identifiera de vanligaste av de syror, baser och lösningsmedel som används i byggnadsbranschen och i vardagslivet, och de kan förvara kemiska substanser rätt och förstöra dem på behörigt sätt. De studerande kan i sitt arbete beakta substansernas speciella egenskaper så att de inte försätter sin egen och andras hälsa och säkerhet samt miljö säkerheten i fara.

- ▲ **Centralt innehåll:**
kännedom om de för yrket relevanta kemiska företeelserna och ämnena samt riktig användning av dessa.

De studerande kan göra observationer och mätningar rörande centrala fysikaliska och kemiska företeelser inom byggnadsbranschen. De kan tolka fysikaliska och kemiska mätresultat och dra slutsatser av dem. De kan bedöma mätresultatens tillförlitlighet, exakthet och meningsfullhet. De kan planera mätningssituationer kreativt och arbeta konstruktivt i grupper. De kan dokumentera erhållna resultat i enlighet med branschens kvalitetskrav och presentera resultaten t.ex. med tabeller och grafiska representationer. De kan självständigt leta fram fakta som behövs i arbetet i olika källor samt kritiskt granska sådana data och bearbeta dem för praktiska tillämpningar. De kan 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 studerandes kunnande kan t.ex beskrivas på följande sätt:

De studerande kan

- på basis av produktdata identifiera säkerhets- och hälsorisker samt miljöeffekter som är förknippade med de vanligaste produkterna i byggnadsbranschen
- redogöra för livscykeln och den därmed förknippade energiförbrukningen för någon produkt
- förstå de från yrkets synpunkt viktigaste fysikaliska lagarna som anknyter till de vanligaste arbetsuppgifterna
- identifiera de inom branschen allmännast förekommande syrorna, baserna och lösningsmedlen
- förvara substanserna rätt och förstöra dem på behörigt sätt
- utföra mätningar enligt anvisningar, dokumentera mättningsresultaten och presentera resultaten med tabeller och grafiska representationer enligt anvisningar
- beakta sin egen, andras och omgivningens säkerhet i arbetet

HUMANISTISK-SAMHÄLLSVETENSKAPLIGA STUDIER

SAMHÄLLS-, FÖRETAGS- OCH ARBETSLIVSKUNSKAP, 1 SV

Medborgarnas beslut och handlingar inverkar på samhällets och företagens verksamhet inom landet och i hela Europa. Samhällets verksamhet är väsentligen inriktad på medborgarnas välfärd och på demokrati. För den sociala och ekonomiska utvecklingen är det av betydelse vilka beslut konsumenter och företag fattar och hur de fungerar. Samhällsverksamheten och ekonomin påverkas allt mera av andra länders och i synnerhet EU-ländernas ekonomiska och andra beslut.

Då EU-ländernas medborgare kan röra sig fritt från land till land och arbetsmarknaden är internationell, förutsätts det att man har kunskap om sina rättigheter och skyldigheter och sina möjligheter att arbeta och leva i olika EU-länder.

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

Målet är att de studerande kan 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 vet vilka rättigheter och förpliktelser som gäller för deras egna studier och för deras ålder samt känner till de grundläggande medborgerliga rättigheterna och skyldigheterna, förstår sitt samhälleliga ansvar och handlar i enlighet härmed. De tar ansvar för sitt eget liv och de känner till principerna för kommunal och statlig verksamhet så att de är kapabla att fungera som aktiva samhällsmedlemmar. Dessutom vet de det väsentligaste om EU:s beslutssystem och hur det påverkar det nationella beslutsfattandet.

▲ **Centralt innehåll:
att verka som grupp- och samhällsmedlem och som EU-medborgare.**

De studerande kan sköta sin egen ekonomi och sina ekonomiska förpliktelser, såsom skatterna, och de känner till europeisk betalningspraxis. De inser vad skatterna betyder för finansieringen av samhällets välfärdsservice, och de känner till systemen för social trygghet i Finland och i EU-länderna så att de vid behov kan utnyttja dem. De förstår hur hushållens och företagens verksamhet påverkar sysselsättningen och ekonomin i samhället, EU och hela världen och de kan agera på allmännyttiga sätt som konsumenter och inom kundbetjäning. De förstår Finlands ställning i relation till andra länder, tar i sitt handlande hänsyn till principerna för hållbar utveckling.

▲ **Centralt innehåll:
insikt om hushållens och företagens roll i Finlands och EU-ländernas samhällsekonomi.**

De studerande förstår vilken betydelse deras kunnande, arbete och verksamhet har för dem själva, deras medarbetare, näringslivet och samhället, och de värdesätter sitt arbete och aktivt söker sig ut i arbetslivet eller någon medborgerlig verksamhet. De kan bedöma sin egen verksamhet, är öppna för andras åsikter och ser när det behövs förändringar, och de utvecklar sin verksamhet så att arbetet motsvarar kvalitetskraven. De beaktar att alla människor har samma medborgerliga rättigheter och skyldigheter. De sätter värde på sitt yrke och sina färdigheter och kan presentera dem för arbetsgivare i syfte att få en arbetsplats eller för intressegrupper i syfte att bli företagare. De känner 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 vet vilka rättigheter de har på den internationella arbetsmarknaden och är i stånd att söka arbete främst i EU-länderna. Som arbetstagare och företagare följer de kontinuerligt med den teknologiska utvecklingen och skaffar sig vidareutbildning vid behov.

▲ **Centralt innehåll:
verksamhet inom arbetsgemenskaper och enligt arbetsmarknadens tillvägagångssätt samt livslångt lärande.**

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- kan verka inom sin läroanstalt och under inläring i arbetet
- känner till de rättigheter och förpliktelser som gäller studierna och den egna åldern, känner till de grundläggande medborgerliga rättigheterna och skyldigheterna
- är förtrogna med principerna för statlig och kommunal verksamhet och kan fungera som samhällsmedlem
- kan sköta sin egen ekonomi och sina ekonomiska förpliktelser, såsom skatterna
- kan vid behov utnyttja socialskyddet
- är medvetna om följderna av den egna verksamheten som konsument, arbetstagare i ett företag och inom kundbetjäningen
- sätter ett värde på arbetet inom byggnadsbranschen och söker sig aktivt ut på arbetsmarknaden
- känner till principerna för hur arbetsmarknaden fungerar, dess funktionssätt och centrala avtalsförfaranden så att de kan ingå arbetsavtal inom sin bransch

GYMNASTIK OCH HÄLSOKUNSKAP, 2 SV

En god funktionsförmåga är grunden för människans arbetsförmåga. Motion främjar hälsan så att man orkar arbeta. Med hjälp av gymnastik och hälsokunskap tillägnar man sig en god funktionsförmåga, färdigheter som främjar arbetshälsan och sunda levnadsvanor.

För att bevara sitt intresse för motion behöver man framför allt ha en positiv uppfattning om sig själv som motionsidkare. Undervisningen i gymnastik går ut på att främja en sådan positiv bild genom att erbjuda mångsidiga och angenäma upplevelser och erfarenheter.

Hälsokunskapen handlar om sambanden mellan arbete och hälsa och deras betydelse för välbefinnandet. Väsentligt är att man tar ansvar för sitt eget hälsobeteende såväl i arbetet som på fritiden.

Hälsokunskapen inom yrkesutbildningen betonar arbetshälsovård. Säkerheten i arbetsmiljön samt atmosfären inom arbetsgemenskapen inverkar på hälsan. Det är viktigt att de studerande lär sig bedöma sin arbetsmiljö, arbetets innehåll och arbetsarrangemangen.

Mål och centralt innehåll för gymnastiken, berömlig nivå

Målet för gymnastikundervisningen är att de studerande besitter de centrala kunskaper och färdigheter som behövs för ett sunt levnadssätt och motionsintresse. De handlar på ett sätt som främjar hälsan och motionerar regelbundet. De idkar gymnastik och idrott för att bevara och förbättra sin hälsa och sitt välbefinnande samt sin funktions- och arbetsförmåga under studietiden och i livscykelns olika skeden. De visar genom sina kunskaper och handlingssätt att de förstår sambanden mellan motion och hälsa och de kan bedöma funktions- och arbetsförmåga med olika metoder.



Centralt innehåll:

insikt om sambanden mellan motion och hälsa; idkande av motion som främjar hälsan, konditionen samt funktions- och arbetsförmågan; kunskap om bedömningsmetoder.

De studerande skaffar sig under alla årstider för hälsan och humöret välgörande upplevelser och erfarenheter av olika motionsformer i olika omgivningar, och de bedömer att deras mo-

tionsidkande ger dem tillräckligt många och omväxlande upplevelser och erfarenheter. De utvecklas i fråga om ansvarskänsla, hänsynstagande samt interaktiva färdigheter. De följer överenskommelser och tidtabeller, tar ansvar och hjälper andra i motions- och andra sammanhang.

- ▲ **Centralt innehåll:**
idkande av olika motionsformer i olika inlärningsmiljöer.

De studerande kan uppgöra personliga motionsprogram åt sig och blir vana att genomföra dem regelbundet. De lär sig också att bedöma effekterna av olika motionsprogram som de utarbetar.

- ▲ **Centralt innehåll:**
uppgörande av motionsprogram samt genomförande och uppföljning av dem.

Mål och centralt innehåll för hälsokunskapen, berömlig nivå

Undervisningen i hälsokunskap avser att ge de studerande en från yrkets synpunkt tillräcklig baskunskap om arbetshygien. De visar genom sitt kunnande och agerande att de har förmåga och vilja att främja och bevara hälsan. De känner till och kan beakta centrala belastningsfaktorer som förekommer i byggnadsbranschen och inser betydelsen av samarbete när det gäller att utveckla arbetet och arbetsmiljön.

- ▲ **Centralt innehåll:**
sambanden mellan arbete och hälsa; betydelsen av trygga och sunda arbetsförhållanden och -miljöer samt av ergonomiskt riktiga principer; förebyggande av arbetsbetingade riskfaktorer och olycksfall; kunnande i fråga om första hjälpen, pausgymnastik och annan arbetsplatsmotion samt företagshälsovård.

De studerande inhämtar kunskaper och färdigheter som är ägnade att motverka faktorer som sliter på hälsan och främja faktorer som bygger upp den. De visar att de själva tillägnat sig hälsofrämjande levnadsvanor och tillämpar dem i samband med studier och arbete. De har förmåga att bevara sin vitalitet under alla dagliga göromål och fritidsaktiviteter.

- ▲ **Centralt innehåll:**
hälsobevarande beteendesätt i arbetet och på fritiden; insikt om sambanden mellan motion, näring och hälsa; undvikande av droger, rusmedel och tobaksrökning; beaktande av den mentala hälsan, människorelationerna och sexualiteten.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex beskrivas på följande sätt:

De studerande

- kan genom kunskap och handlingssätt påvisa att de förstår de viktigaste sambanden mellan motion och hälsa, kan också bedöma funktions- och arbetsförmåga med någon metod
- bedömer att olika motionsformer i olika omgivningar och årstider tillfälligtvis medför välgörande, hälsofrämjande upplevelser och erfarenheter
- har förmåga att främja hälsan, men motionerar sporadiskt
- följer sporadiskt överenskommelser och tidtabeller och genomför delvis sin andel i motions- och andra sammanhang
- gör upp ett personligt motionsprogram, genomför och bedömer det sporadiskt
- visar genom sitt kunnande och agerande ett intresse för att upprätthålla och utveckla arbetshygien
- känner till och kan beakta vissa i byggnadsbranschen förekommande centrala belastningsfaktorer, inser i viss mån betydelsen av samarbete när det gäller att utveckla arbetet och arbetsmiljön
- visar att de tillägnat sig hälsofrämjande levnadsvanor och tillämpar dem vanligen i samband med studier och arbete
- har vanligen förmåga att bevara sin vitalitet under dagliga göromål och fritidsaktiviteter

När det gäller studerande som är handikappade, långtidssjuka eller på annat sätt i behov av särbehandling anpassas målen i gymnastik- och hälsokunskap. Målen för gymnastik och hälsokunskap förutsätter regelbunden gymnastikundervisning under hela utbildningstiden.

KONST- OCH FÄRDIGHETSÄMNEN

KONST OCH KULTUR, 1 SV

Individen verkar i ett mångkulturellt samhälle som arbetstagare och samhällsmedlem. Inom arbetslivet förutsätts man ha kännedom om betydelsen av olika kulturers och särskilt de europeiska kulturens växelverkan på konstens och hantverkets områden. Den allt mera internationella företagsverksamheten förutsätter djupa kunskaper om det egna landets kultur och också kännedom om andra kulturer. Konsten hör till det centrala i alla kulturer. Studier i konst och färdighetsämnen är viktiga för yrkesbildningen och för en mångsidig personlighetsutveckling.

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

Målet är att de studerande förstår konstens betydelse i deras eget liv och känner till dess olika uttrycksformer i ett mångkulturellt samhälle. De engagerar sig aktivt i konstnärliga och kulturella aktiviteter och förnyar kulturen i sin skolgemenskap t.ex. genom att medverka till ut-

veckling av skolornas estetiska, visuella och auditiva framtoningar. De kan också inhämta och hantera kunskap som förmedlas via olika medier.

- ▲ **Centralt innehåll:**
att stifta bekantskap med ortens konstliv och kulturevenemang.

De studerande känner till och uppskattar traditionerna inom sitt yrkesområde, och de inser vad konstnärligt kunnande och skicklighet betyder i yrkesutövningen. De vet också att konsten tar sig olika uttryck i olika kulturer. De kan i sin verksamhet ta hänsyn till de värden som har betydelse inom kundernas kulturkrets.

- ▲ **Centralt innehåll:**
kännedom om byggnadsbranschens kulturella traditioner.

De studerande sätter sina idéer och föreställningar i samband med olika former av konst och ger sålunda betydelse åt sitt liv genom att beakta kulturarvet och vårda sig om sin kulturidentitet. De kan avancera från kunskapsinhämtande och idéplanering till konkreta arbetsinsatser och i materialval och arbete tillämpa principerna för ekologisk hållbarhet. De kan bedöma egna och andras arbetsprocesser och resultat samt utnyttja erhållen respons för vidareutveckling av sitt arbete. De studerande uppfattar estetiska kvaliteter i sin livsmiljö och ser hur de påverkar livskvaliteten.

- ▲ **Centralt innehåll:**
förmåga att iaktta med olika sinnen och göra egna insatser samt ökad miljömedvetenhet.

Bedömning, nöjaktiga (1)

De studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- deltar under ledning i skolans konstnärliga och kulturella aktiviteter på orten
- deltar under ledning i att upprätthålla skolans estetiska, visuella och auditiva framtoning
- kan på ett kritiskt sätt med handledning inhämta information som förmedlas via medier
- kan ta hänsyn till de, ur arbetets eller i kundbetjäningens synpunkt, centrala värderingar som har betydelse i kundens kulturkrets
- uppfattar med handledning estetiska kvaliteter i sin närmiljö och ser hur de påverkar livskvaliteten
- kan med handledning avancera från kunskapsinhämtning till att tillverka en produkt, och beaktar bl.a. ekologisk hållbarhet och energiförbrukning i materialvalet

VALFRIA STUDIER, 3 SV

Syftet med de valfria studierna är att göra de studerandes yrkeskunnande bredare och mångsidigare. Dessutom förbättras de studerandes förutsättningar för fortsatta studier. De studerande väljer 3 sv av följande studier:

Modersmålet	0-3 sv
Det andra inhemska språket, svenska/finska	0-3 sv
Främmande språk	0-3 sv
Matematisk- naturvetenskapliga studier	0-3 sv
Matematik	0-3 sv
Fysik och kemi	0-3 sv
Miljökunskap	0-3 sv
Informations- och kommunikationsteknik	0-3 sv
Humanistisk-samhällsvetenskapliga studier	0-3 sv
Samhälls-, företags- och arbetslivskunskap	0-3 sv
Etik	0-3 sv
Psykologi	0-3 sv
Företagsverksamhet	0-3 sv
Gymnastik och hälsokunskap	0-3 sv
Konst - och färdighetsämnen	0-3 sv
Konst och kultur	0-3 sv
Kulturkännedom	0-3 sv

Läroanstalten definierar målen och bedömningskriterierna, nöjaktiga (1), för de valfria studier som utgör en fortsättning på de obligatoriska gemensamma studierna. Målsättningarna för de övriga valfria studierna omfattar 3 sv..

MILJÖKUNSKAP, 1 - 3 SV

Människan påverkar miljöns tillstånd och naturens jämvikt på olika sätt, med sina konsumtionsvanor, sin användning av naturresurser och sina produktionsmetoder. Ett ekologiskt utnyttjande av naturens resurser har i framtiden allt större betydelse för företagets verksamhet och ländernas ekonomi. Hållbar utveckling och miljövänliga verksamhetsformer är på väg att bli ett kvalitetskriterium och en konkurrensfaktor inom den internationaliserade företagsverksamheten, inom turismen och i den offentliga förvaltningen.

Miljökunskapen bygger främst på naturvetenskaplig och ekologisk kunskap, men den innefattar också sociala, ekonomiska och miljöestetiska synpunkter med avseende på hållbar utveckling. Studier i miljökunskap kan bedrivas i kombination med exempelvis konst- och kulturstudier, varvid den estetiska synpunkten kan betonas.

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

Målet är att de studerande är medvetna om nödvändigheten av en hållbar utveckling och inser hur människans handlande sammanhänger med miljön och naturens jämvikt, lokalt och globalt. De förstår vad utnyttjandet och förädlingen av naturresurser, konsumtion samt hanteringen av avfall och utsläpp har för samband sinsemellan och med naturskyddet och miljö vården. De blir motiverade för att främja den hållbara utvecklingen och naturens mångfald, och de kan göra etiskt och ekonomiskt riktiga val i sitt privatliv och i sitt yrke.

De studerande värdesätter sin omgivning och kommer ihåg att människor har rätt till en sund miljö. De kan bedöma hur deras egna aktiviteter och konsumtionsvanor påverkar miljöns tillstånd. De försöker ändra på olämpliga konsumtions- och produktionsätt och de arbetar aktivt för företagets och konsumenternas möjligheter att understöda sådan produktutveckling som minskar belastningen på miljön. De känner till miljöriskerna särskilt inom byggnadsbranschen, de har kunskaper i miljövärd och de handlar ansvarsfullt i enlighet härmed.

De studerande värdesätter sin livsmiljö och kulturtraditionerna. De gör vad de själva kan för att hålla bostads- och arbetsmiljöer i gott skick, trivsamma, sunda och estetiskt

tilltalande. De förhåller sig ansvarsfullt till den visuella och auditiva kulturmiljön och det nationella kulturarvet. De deltar i läroanstaltens verksamhet för hållbar utveckling. De kan medverka till utveckling av sin närmiljö.

Miljöfrågorna är ofta invecklade och kontroversiella i vardagslivet och på arbetsplatserna. De studerande kan träffa sina avgöranden medvetna om motsättningarna och om marknadsföringens påverkningsmekanismer, så att de tar hänsyn till synpunkter av olika slag, även ekonomiska. De är i stånd att inhämta information om miljön och att bedöma de direkta och indirekta miljöeffekterna av deras egna konsumtionsval.

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

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- lär sig att aktivt och ansvarsfullt främja den hållbara utvecklingen och naturens mångfald
- utnyttjar med respekt det som Finlands natur har att erbjuda t.ex. i form av rekreation
- kan under ledning träffa hållbara val i yrket och som konsument
- känner till miljöriskerna som är förknippade med arbetet, handlar ansvarsfullt i enskilda situationer och frågar vid behov om råd
- är medvetna om miljöbestämmelserna ur det egna arbetets synpunkt
- beter sig hänsynsfullt och håller sin skol-, arbets- och boendemiljö ren och städad
- funderar över marknadsmekanismernas effekter på det egna konsumentbeteendet; utvecklar en förståelse för de kontroversiella frågor som berör den hållbara utvecklingen
- kan med handledning inhämta fakta om yrket ur olika källor; förmågan att tillämpa kunskapen i praktiken håller på att utvecklas

INFORMATIONS- OCH KOMMUNIKATIONSTEKNIK, 1 - 3 SV

Den nutida informations- och kommunikationstekniken erbjuder mångskiftande möjligheter till kunskapsinhämtning, studier samt samarbete och informationsutbyte på global nivå. Det hör till medborgarnas basfärdigheter att kunna utnyttja sådana möjligheter, och när det gäller yrkesutbildningen är studier i informations- och kommunikationsteknik av väsentlig betydelse för dem vars basfärdigheter inte räcker till för yrkesinriktade studier.

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

Målet är att de studerande aktivt och ansvarsmedvetet kan använda informations- och kommunikationstekniska hjälpmedel för anskaffning, hantering, produktion och förmedling av information såväl i arbetet inom sin bransch som i samhällelig verksamhet. De kan hantera datafiler, dvs. söka fram, lagra och kopiera dem samt skicka dem som e-post. De kan använda textbehandlings-, tabell-, rit- och databasprogram och foga in tabeller och bilder i text. De kan mångsidigt 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 kan använda olika sökfunktioner och kritiskt granska erhållen information samt omarbета den till relevant kunskap, och de kan förmedla information genom att utnyttja olika datakommunikationstjänster.

- ▲ **Centralt innehåll:**

användningen av informationsteknik, olika informationskällor och datakommunikationsmedel i yrkesarbetet och i privatlivet.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunskande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande kan

- starta datorn och programmen samt stänga av dem
- använda åtminstone ett textbehandlingsprogram
- söka, lagra och kopiera datafiler
- öppna Internet-kontakterna och söka relevant information
- skicka e-postmeddelanden och öppna inkomna meddelanden

ETIK, 1 - 3 SV

Ständiga förändringar i samhälle och arbetsliv, teknikens snabba utveckling, det växande informationsflödet, nya värderingar, ökande valmöjligheter i livet, internationalisering och hårdnande konkurrens innebär utmaningar för människors livsstrategier och framtidstro. För att klara av förändringarna och osäkerheten behöver man värdegrunder, bl.a. klarhet i egna synsätt och förmåga att bedöma hur olika val inverkar på människovärdet, rättsmedvetandet och utsikterna för hållbar utveckling. Ett gott liv förutsätter att man vet sina rättigheter och skyldigheter och att man etiskt förbinder sig att bära sitt ansvar som individ, yrkesarbetande och medborgare.

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

Målet är att de studerande urskiljer 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 kan bedöma vad etiska värden, normer, dygder och tankegångar betyder i deras liv och i relationerna människor emellan. De kan diskutera etiska frågor och livsåskådningsfrågor och motivera sina åsikter. De kan diskutera och hantera etiska problem som angår arbetslivet och byggnadsbranschen.

▲ Centralt innehåll: etik och livskunskap, yrkesetik och samhällsetik.

De studerande kan träffa etiskt grundade avgöranden och bedöma deras effekter med tanke på människovärde, rättvisa och hållbar utveckling. De kan både självständigt och i samråd med andra lösa värde- och normkonflikter på etiskt godtagbara sätt, särskilt i frågor som rör arbetslivet och byggnadsbranschen. De agerar på ett ansvarsmedvetet och etiskt hållbart sätt i kontroversiella situationer och har intresse för utveckling av det egna yrkesområdets värdegrunder och etiska principer.

▲ Centralt innehåll: yrkesetiken inom den egna branschen, företags- och affärlivets etik, globaletik.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunskande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- kan bearbeta sina egna värderingar ifråga om livet och människorelationerna samt kring etik och livsåskådning

- förmår motivera sina egna val som baserar sig på värderingar
- kan i samråd med andra lösa värde- och normkonflikter som förekommer inom byggnadsbranschen på ett etiskt godtagbart sätt
- handlar ansvarsfullt och på ett etiskt godtagbart sätt i konfliktsituationer som berör yrket

KULTURKÄNNEDOM, 1 - 3 SV

Kunskaper och färdigheter på kulturens område behövs i allt socialt liv. Den som har kännedom om olika främmande kulturer förstår också bättre sin egen kultur och sitt eget beteende. Kulturkännedom är ett medel för andlig tillväxt men utgör samtidigt en central del av yrkeskunnandet i uppgifter inom internationella organisationer samt i servicebranscherna. Kulturkännedom gör dessutom människan mera tolerant.

Kultur skall här förstås i vidsträckt mening så att begreppet omfattar historia, religion, vetenskap, konst, värderingar, normer, föreställningar, beteendemönster, familjemodeller, könsroller, människo- och verklighetsuppfattningar samt materiell miljö och estetisk stil. Inom yrkesutbildningen betonas speciellt arbetslivet i olika länder och arbetsplatskulturen i olika branscher. Kulturella studier vidgar de studerandes insikter om sig själva, om andra människor, om samhället och miljön, och det är studier som fortgår livet igenom.

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

De studerande är medvetna om centrala olikheter i människors vardagsliv och vanor i 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. De studerande känner till reglerna och normerna gällande klädsel och uppträdande, också oskrivna regler.

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

De studerande identifierar skillnader i arbetsplatsbeteende som förekommer inom byggnadsbranschen, i arbetsplatshierarkin och PR-verksamheten och kan bete sig rätt i normala situationer i arbetet, framför allt i kundservicesammanhang.

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

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

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

De studerande kan ställa betydande händelser och epoker i hembygdens och landets liv i relation till grannländernas och omvärldens historia. De förstår att historien kan tolkas olika i olika länder. De känner till sitt eget lands och Europas centrala kulturströmningar och -påverkare.

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

De studerande känner till de vetenskapliga och tekniska landvinningarna inom sin egen bransch i andra länder.

- ▲ **Centralt innehåll:**
kännedom om byggnadsbranschens mest betydande framsteg runtom i världen, om material, tillverkningsätt och produkter.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunskande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- kan ge exempel på skillnader mellan människors vardagliga aktiviteter i Finland och några andra länder
- kan bemöta också utlänningar, kunder och gäster utan att värre kulturkonflikter uppstår
- kan för utländska gäster berätta om intressanta aspekter om Finland och det egna arbetet
- kan berätta om rönen inom byggnadsbranschen i något annat land eller identifiera sådana drag i tjänster, produkter eller arbetssätt inom byggnadsbranschen som har sitt ursprung i något annat land
- känner till några informationskällor då det gäller att inhämta tilläggsinformation om främmande länder och kulturer

PSYKOLOGI, 1 - 3 SV

Förändringarna i arbetslivet, flexibilitetskraven och de alltmer komplicerade arbetsuppgifterna förutsätter allt bättre färdigheter när det gäller inläring, förmåga till problemlösning och kritiskt tänkande samt interaktion och människorelationer. Sådant kunskande behöver man inom sin arbetsgemenskap och inom kundservice och produktionsverksamhet. Också i sitt privatliv och i samhälleliga aktiviteter behöver man den självkänedom och den förmåga att utvecklas och att hantera olika problem som all social växelverkan förutsätter. Psykologiska kunskaper hjälper människan att klara sig på livets olika områden och finna sin identitet.

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

De studerande skall känna till de grundläggande inlärningsmekanismerna så att de kan utveckla sina egna inlärningsfärdigheter. De får baskunskaper om varseblivningen, tänkandet, personligheten, känslorna och andra faktorer som reglerar beteendet. Med hjälp av detta vetande kan de förstå och förklara både sitt eget och andra människors agerande. De lär sig att uppfatta egna och andras känslor och attityder och att hantera dem i enlighet med situationens krav. De kan tillämpa psykologiskt kunskande i olika sammanhang och förbättra sin självkänedom.

- ▲ **Centralt innehåll:**
grunderna i kognitiv psykologi och personlighetspsykologi, såsom inläring, tänkande, varseblivning, personlighetens och jagets utveckling, kontroll över känslorna.

De studerande lär känna faktorer av betydelse för verksamheten inom grupper och team och kan tillämpa psykologiskt vetande när det gäller människorelationer och interaktion i kundservice- och andra situationer. De känner till gruppdynamiken på arbetsplatser och kan fungera samarbetsinriktat i olika roller. De klarar av samarbete med människor av olika slag. De kan identifiera olika ledarstilar och arbetsplatskulturer och handla som dessa förutsätter.

- ▲ **Centralt innehåll:**
grunderna i social- och organisationspsykologi, såsom kunskap om interaktion och relationer inom grupper och team i arbetslivet och effekterna av olika ledarstilar och företagskulturer.

De studerande vet vad motivationen betyder för ett målinriktat agerande i och utanför arbetet och med hurdana medel människors motivation kan främjas och upprätthållas. De lär sig också hur ansvar för arbetet och identifikation med gruppen utvecklas. De tillämpar detta vetande i sin egen verksamhet.

- ▲ **Centralt innehåll:**
grunderna i arbetspsykologi, såsom målinriktning, motivation, identifikation och engagemang som sociala företeelser.

De studerande är medvetna om faktorer som påverkar den psykiska arbets- och funktionsförmågan. De kan upprätthålla sin egen arbets- och funktionsförmåga och förebygga försvagning av den. De är medvetna om de psykiska faktorer som gör att människan orkar med sina uppgifter och kan undvika sådant som tär på deras egna krafter. De vet hurdana psykiska problem, kriser och mentala störningar som förekommer och de kan identifiera dem hos sig själva och vid behov söka sakkunnig hjälp.

- ▲ **Centralt innehåll:**
bevarande av den psykiska arbets- och funktionsförmågan, coping-mekanismer, hantering av arbetströtthet och stress.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- känner till de viktigaste inlärningsfaktorerna och förstår betydelsen av att utveckla sina egna inlärningsfärdigheter
- är förtrogna med psykologins centrala termer och förstår vad de betyder
- strävar till att lära känna sig själva och förstå sitt eget agerande samt dess orsaker och följder
- kan tillämpa psykologisk kunskap i vanlig kundbetjäning, i arbetsgrupper och team samt i andra kommunikationssituationer
- känner till faktorer som får människor att identifiera sig med och förbinda sig till gruppen och arbetet
- är medvetna om faktorer som påverkar den psykiska funktionsförmågan och vet hur den egna funktionsförmågan upprätthålls
- vet var man kan söka hjälp, råd och information vid psykiska problem

FÖRETAGSVERKSAMHET, 1 - 3 SV

I många branscher är det viktigt att utveckla sin företagsamhet. En betydande del av arbetsplatserna finns i små och medelstora företag, som bildar nätverk och anlitar underleverantörer. Den bästa sysselsättningsmöjligheten är ofta att verka som underleverantör eller självständig yrkesutövare och för detta krävs studier i företagsverksamhet.

Som yrkesstuderande vet man inte ännu om ens levnads- och utbildningsbakgrund lämpar sig för en framtid som företagare. De attityder som utvecklas under studietiden har emellertid väsentlig betydelse för ens inställning till företagsamhet och ens förmåga att organisera sitt eget arbete, oavsett om man senare kommer att verka som anställd eller i något skede möjligen som företagare.

Företagsamhet är både en inre och en yttre företeelse. Som inre egenskap innebär företagsamheten aktivitet, kreativitet och initiativförmåga. Yttre företagsamhet är att fungera som företagare. Företagaren är uppfinnare, marknadsförare och arbetstagare i sitt eget företag. Det är fråga om ett levnadssätt, som utvecklas i den rätta miljön.

Studiernas mål och centrala innehåll, berömlig nivå

De studerande förstår affärsidéns och produktutvecklingens roll i företagsverksamheten, de kan utveckla och bedöma affärsidéer av skilda slag, välja en idé som anknyter till deras utbildning samt förverkliga den och skydda den. De kan presentera sin idé visuellt och i skrift samt utforma produkter och tjänster utgående från den. Vid planeringen beaktar de också kravet på hållbar utveckling. De kan uppställa ekonomiska mål för sin affärsidé.

▲ Centralt innehåll: utveckling av affärsidé och produktutveckling.

De studerande överväger vilka alternativen till startande av eget företag är och hur det eventuella företaget inverkar på deras arbetskarriär och privatliv. De känner till de vanligaste företagsformerna, ansvarsfördelningen i dem och beskattningen av dem. De behärskar förfarandet vid företagsstart och vet vilka speciella drag som präglar företag i byggnadsbranschen. De kan uppgöra de handlingar som behövs när man grundar ett företag och vid byte av företagsform.

▲ Centralt innehåll: grundandet av företag.

De studerande kan fungera serviceinriktat i ett företags interna och externa relationer. De utgår från faktiska behov vid försäljningsplanering och kundkontakter. De kan agera så att kunderna är belåtna, vilket är förutsättningen för framgång och kontinuitet i all företagsverksamhet. De är medvetna om företagets produktansvar och konsumenternas rättigheter.

▲ Centralt innehåll: kundservice och försäljning.

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

▲ Centralt innehåll: marknadsföring av företag och produkter.

De studerande förstår betydelsen av de etiska värderingarna i företagsverksamheten. De studerande kan planera omfattningen av sitt studieföretags verksamhet med hänsyn till de behövliga resurserna och finansieringen av dem. De kan budgetera verksamheten och följa med det ekonomiska utfallet. De är förtrogna med kostnadskalkylering, med prissättning av produkter och tjänster och med sambanden mellan rabattförsäljning och lönsamhet. De vet hur intäkter och kostnader beräknas, de kan uppgöra resultat- och balansräkningar i sitt studieföretag samt analysera behoven av omläggningar i verksamheten. De studerande behärskar de viktigaste av

branschens relevanta nyckeltal, vet var jämförelsetal erhålls och kan använda dessa vid verksamhetsplaneringen. I sitt studieföretag lär de sig risktagning och riskhantering. De behärskar löneuträkningens principer, känner till lönernas kostnadseffekter och kan uppgöra med löneutbetalningen förenade anmälningar till skattemyndigheter och försäkringsbolag.

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

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerandes kunnande kan t.ex. beskrivas på följande sätt:

De studerande

- har initiativförmåga och kan bedöma sina möjligheter som yrkesutövare
- kan utveckla affärsidéer i liten skala utgående från egna produkter eller tjänster i utbildningen och som medlem i en bekant grupp
- förmår sätta upp ekonomiska mål för sitt företag
- kan marknadsföra sin produkt eller service i närmiljön och betjäna sina kunder
- kan prissätta produkten eller tjänsten på ett lönsamt sätt och beräkna intäkter och kostnader

4.3 Yrkesinriktade studier

(1.) Byggandets grunder, 30 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande kan använda personliga verktyg på ett säkert och kvalitativt sätt. De har kännedom om säkerhetsanvisningarna för arbetsplatsens basutrustning, såsom arbetsplatsens cirkelsåg och spikmaskiner. De studerande känner föreskrifter och anvisningar om ställningar och trafikleder så att de klarar av att montera ställningar och skyddsräcken i enlighet med anvisningarna samt självständigt kan sörja för arbetsplatsens trafikleder och den allmänna ordningen. De fördjupar sig i arbetsplatsens säkerhetsföreskrifter för att kunna identifiera de farliga arbetsställena och de har insikt om betydelsen av periodiska granskningar och granskningar för ibruktagande.

De studerande har grundläggande kunskaper om farliga och giftiga ämnen såsom asbest och lösningsmedel. De studerande skall kvalificera sig för intyg för heta arbeten. De skall klara av de viktigaste aspekterna av första hjälpen som behövs på en byggnadsarbetsplats. De studerande skall vara medvetna om att aktiviteter för att upprätthålla arbetsförmågan inverkar positivt på yrkeskunnandet, på utformningen av en hälsosam och säker arbetsmiljö samt förbättrar livskvaliteten. De skall kunna använda riktiga arbetsställningar och hjälpmedel samt förstå betydelsen av återhämtning och pausmotion för att bibehålla arbetsförmågan.

▲ Centralt innehåll: arbetssäkerhet på byggnadsarbetsplatsen

De studerande har kännedom om de vanligaste byggnadsmaterialen och om kraven på hur de används på ett ekonomiskt sätt. De klarar av att ta emot, skydda och lagra material. De skall ha kännedom om hur väderleksförhållandena inverkar på produkter för att kunna skydda byggnadsvaror och byggnadsdelar.

▲ Centralt innehåll: ekonomisk användning av byggnadsmaterial

De studerande klarar av att assistera i samband med VVS- och eltekniska installationer. De kan hålla temporära VVS- och eltekniska installationer i funktionsdugligt skick och informerar arbetsledningen om eventuella funktionsstörningar och frågor med anknytning till arbetarskyddet.

▲ Centralt innehåll: assistans vid VVS- och eltekniska arbeten

De studerande klarar av att tolka byggnadsritningar för att på grundval av dem kunna utföra enkla beräkningar av materialåtgången och med ritningarnas hjälp kunna klarlägga detaljer för de egna arbetsuppgifterna. De förstår disponeringen av arbetsplatsen och kan verka i enlighet med den.

▲ Centralt innehåll:
tolkning av byggnadsritningar

De studerande klarar av att utföra mätningar som ingår i arbetet med arbetsplatsens basutrustning för mätning, vattenpass, avvägningsslang, avvägningssinstrument och planlaser.

▲ Centralt innehåll:
utförande av mätningar på byggnadsarbetsplatsen

De studerande har kännedom om arbetsplatsens organisation samt så ingående kunskap om grundande och underhåll av arbetsplatsen, att de kan sköta sina arbetsuppgifter i enlighet med arbetsledningens anvisningar. De har kännedom om arbetsplatsens olika skeden. De studerande känner till kvalitetsbegreppet och vet hur det inverkar på det egna arbetet. De studerande skall ha sådan kunskap om föreskrifter och lagstiftning, som reglerar byggnadsarbeten, att de förstår lagstiftningens förpliktande karaktär och inverkan på det egna arbetet. De skall ha klart för sig att villkoren i deras arbetsförhållanden bestäms av arbetslagstiftning och kollektivavtal.

▲ Centralt innehåll:
kännedom om byggnadsarbetsplatsens arbetsskeden och föreskrifter för byggnadsarbetet

De studerande fördjupar sig i olika grundläggningssätt så väl, att de i arbetet kan ta hänsyn till kraven föranledda av de valda grundläggningslösningarna och av byggnadsplatsens markförhållanden. De känner till de viktigaste materialen och de återvunna materialen som används i grundläggnings- och jordbyggnadsarbeten.

De studerande känner till principerna för hur man benämner de vanligaste naturliga jordarterna och jordmaterialens förädlingsprodukter samt möjligheterna att använda materialen på olika ställen. De har kunskap om de centrala begreppen i samband med grundläggningsarbeten, såsom uppluckring, komprimering, störning, friktionsjord, jordtryck, tjälfarlighet och isolersand.

▲ Centralt innehåll:
kunskap om de centrala begreppen vid grundläggnings- och jordbyggnadsarbeten

De studerande är medveten om betydelsen av att byggnadsgrunden dräneras och kan anlägga dränerings- och avloppssystem. De känner till den fysikaliska funktionen och kvalitetskraven på tjäl- och fuktisoleringen och klarar självständigt av att montera tjäl- och fuktisoleringar.

**▲ Centralt innehåll:
dränering av byggnadsgrunden**

I enlighet med anvisningar kan de studerande montera och täta konstruktioner under grunder och markfasta golv. De känner till effekten av olika material på avvattning, tjälskjutning, komprimerbarhet och bärförmåga. De kan montera sjunkvattenisoleringar i enlighet med givna anvisningar och använda handstyrda kompakteringsmaskiner.

**▲ Centralt innehåll:
fyllning, komprimerings- och isoleringsarbeten**

I enlighet med anvisningar och ritningar kan de studerande självständigt åstadkomma enkla engångsformar för grunder. De kan också självständigt riva, putsa och laga formutrustning för grunder. Med ritningar som underlag kan de studerande montera armering i anslutning till grunden och bocka enkla armeringsdetaljer.

De studerande har kännedom om betonggjutning och egenskaper hos betongkonstruktioner för att kunna ta hänsyn till viktiga frågor, såsom armeringens skyddsavstånd, massans konsistens och betongens bearbetbarhet. De studerande skall förstå efterbehandlings betydelse för betongens hållfasthet och beständighet samt klara av att efterbehandla betong i enlighet med anvisningar.

De studerande kan mura grundblock längs färdiga styr- och måttlinjer. De känner elementkonstruktioner för grunder, så att de vid montaget kan verka som medlemmar i en arbetsgrupp. De kan laga element i enlighet med anvisningar.

**▲ Centralt innehåll:
arbete med grunder**

De studerande känner till olika stomsystem och förstår vikten av temporära stödåtgärder för byggnadsstommen. De förstår grundprinciperna för hur en byggnadsstomme stabiliseras.

**▲ Centralt innehåll:
förståelse för byggnadsstommens funktion**

De studerande kan självständigt utföra stensättningsarbeten på gårdsplaner och smärre arbetsuppgifter på grönområden, såsom montage av förodlad gräsmatta och grundläggningsarbeten på grönområden. De känner

uppbyggnadsprinciperna för växtunderlag och kan sköta om planterade växter enligt givna anvisningar.

▲ **Centralt innehåll:**
utförande av byggnadsarbeten på grönområden

De studerande känner till lagstiftningen för miljöskydd och avfallshantering och iakttar den i arbetet genom att bl.a. sortera byggnadsavfallet på ett riktigt sätt. De känner till principerna för avfallshantering och förstår återanvändning och utnyttjande av avfall. De förstår huvudprinciperna för ekologiskt byggande och strävan mot en hållbar utveckling och kan ta hänsyn till detta i sitt arbete.

▲ **Centralt innehåll:**
kunskap om grunderna i ekologiskt byggande

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan använda personliga verktyg på ett säkert sätt och känner till säkerhetsanvisningarna för basverktygen på byggnadsarbetsplatsen
- kan tillverka en arbetsbock eller annan motsvarande träkonstruktion enligt föreskrifterna
- kan använda adekvat skyddsutrustning och sörja för sin och arbetskamraternas säkerhet på byggplatsen
- kan skydda byggnadsmaterial
- kan utföra handräckningsarbeten i samband med VVS- och elinstallationer i enlighet med arbetsledningens anvisningar
- känner till de faromomenten med hänsyn till arbetarsäkerhet inom byggnadsverksamheten
- känner handmarkeringarna för lyft och maskinella arbeten samt säkerhetsanvisningarna för lyftutrustning och hjälputrustning för att på ett säkert sätt kunna verka i handräckningsuppgifter
- avlägger prov för intyg för heta arbeten
- känner i huvuddrag till hur arbetet på byggnadsplatsen fortskrider skedesvis från grundläggningsarbeten till den färdiga byggnaden
- kan de vanligaste ritningsbeteckningarna
- kan arbeta säkert i uppgifter i samband med grundläggningsarbeten som medlemmar i en arbetsgrupp
- känner till de vanligaste jordarterna och de grundläggnings- och grundförstärkningsmetoder som lämpar sig för olika jordar
- kan självständigt riva, rengöra och lagra formutrustning för grunder
- kan självständigt utföra igångsättningsarbeten och avslutande arbeten vid betonggjutningar

- kan åstadkomma en enkel form för en grundsula
- kan sortera avfall i enlighet med föreskrifter
- vet principerna för avfallshantering och återanvändning
- följer överenskomna arbetstider

(2.) STOMARBETEN, 14 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande känner kraven på arbetssäkerhet vid stomarbeten, så att de kan montera skyddsräcken, ställningar och skyddsutrustning i enlighet med anvisningar och föreskrifter. De känner till de fysikaliska funktionsprinciperna för isoleringar, såsom värmeöverföring och inverkan av luftfuktigheten. De studerande har kännedom om de kvalitetskrav som ställs på isoleringar för att vid stomarbeten klara av att utföra värme-, fukt-, ljud- och brandisoleringar i enlighet med anvisningar.

▲ Centralt innehåll: utförande av stomarbeten

De studerande känner elementbyggda stommar, så att de under montaget kan verka som medlemmar i en arbetsgrupp. De kan självständigt utföra foggjutningar i samband med betongelementstommen. De kan verka som medlemmar i arbetsgrupper vid betonggjutningen. De studerande kan självständigt riva, sköta och lagra formutrustning för betongstommen. De kan mejsla och lappa betongkonstruktioner. De kan tolka armeringsritningar och känner till armeringens betydelse för betongkonstruktionen. De studerande kan använda redskap för armeringen och de kan tillverka och montera enkla armeringar.

▲ Centralt innehåll: arbeten med betongstomme

De studerande känner trämateriallets viktigaste fysikaliska egenskaper och benämningar, så att de på grundval av ritningarna kan välja delarna i en träkonstruktion. De känner principen för hur en byggnad med trästomme är utformad samt känner de mest centrala principerna i minst två olika stomsystem. De kan verka som medlemmar i arbetsgrupper i samband med rivningsarbeten. De kan självständigt använda de viktigaste verktygen vid byggande av en trästomme, såsom arbetsplatsens cirkelsåg, kedjesåg, handcirkel, laddningsbar spikpistol och tryckluftspistoler.

▲ Centralt innehåll: arbeten med trästomme

De studerande är så förtrogna med arbetarskyddsanvisningar och föreskrifter för yttertaksarbeten, att de kan tillämpa dem i samband med sina arbetsuppgifter. De känner till de vanligaste bärande konstruktionerna i yttertaket och kan montera dessa som en medlemmar i arbetsgrupper. De känner till de vanligaste taktäckningsmaterialen och förstår materialens fysikaliska funktion. De kan verka som medlemmar i arbetsgrupper i samband med montage. De känner till de viktigaste fysikaliska påfrestningarna på konstruktionerna i ett yttertak.

**▲ Centralt innehåll:
utförande av yttertakskonstruktioner**

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- har kännedom om olika stomkonstruktioner och kan på ett säkert sätt arbeta som medhjälpare i en arbetsgrupp i olika skeden av stomarbetet
- känner säkerhetskraven för stomarbetet och kan montera skyddsräcken, ställningar och skyddsutrustning i enlighet med anvisningar och föreskrifter
- kan självständigt använda de viktigaste arbetsredskapen vid uppförande av stommen, såsom exempelvis arbetsplatsens cirkel, kedjesåg, handcirkel och tryckluftspistoler
- kan självständigt laga byggnadsmaterial för stomarbetet
- iakttar överenskomna arbetstider

(3.) HUSBYGGNAD, 16 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande känner i huvuddrag till innehållet i tillståndshandlingar som behövs vid husbyggnadsprojekt. De har också kännedom om handlingar för projektgenomförandet för att vid behov med hjälp av dem kunna få mått, höjdnivåer, montagetoleranser och materialuppgifter som behövs i arbetet.

De studerande förstår betydelsen av måttnoggrannhet och vilka tilläggskostnader måttfel förorsakar. De känner till principerna för modulmåttställningen förutsatt av byggnadsdelarnas och inredningens standardisering. De kan agera som hjälpredor för mätkarlar och göra måttmarkeringar på ett allmänt vedertaget och entydigt sätt.

De studerande känner i huvuddrag till brandbestämmelserna för småhus samt de brandtekniska kraven på stom- och ytmaterial. De kan ta hänsyn till skyddsavstånd till brännbara material både i stom- och yttertaksarbeten samt i de avslutande inredningsarbetena.

▲ Centralt innehåll:

kännedom om bygghandlingar och byggföreskrifter

De studerande har kunskap om den matematiska grunden för byggnadsmätningar och känner till det måttssystem, som ligger till grund för byggnadsmätningen. De kan utnyttja arbetsplatsens linjetrådar.

För mätningarna på arbetsplatsen kan de studerande självständigt och säkert utnyttja måttband, planlaser, rörlaser, avvägningsinstrument och vattenpass. De kan bestämma, förflytta och kontrollera en höjdnivå. Med mätutrustningen kan de kontrollera att konstruktionerna är vertikala och har korrekt höjdnivå. De klarar av att bygga en linjebock, montera linjetrådar och kontrollera kryssmått.

▲ Centralt innehåll:

användning av mätutrustning och behärskande av mätmetoder

De studerande kan självständigt utföra arbeten med ställningar, räcken, skydds- och lagerhållningsutrustning i enlighet med säkerhetsföreskrifter samt givna anvisningar och handledning. I arbetet kan de ta emot och lagra betongelement och andra tunga material och ta hänsyn till kraven på underlagets bärrighet och lagerhållningsställningens stabilitet.

▲ Centralt innehåll:

arbete med temporära konstruktioner

De studerande känner till de vanligaste materialen för värmeisolering och materialens huvudsakliga användningsställen vid husbyggnadsarbete. De kan montera isoleringar självständigt, på ett säkert sätt och med iakttagande av korrekta arbetsförfaranden och skydda isoleringarna i en halvfärdig byggnad på ett ändamålsenligt sätt. Dessutom kan de studerande verka på ett ansvarsfullt och kvalitetsmedvetet sätt samt åtgärda eventuella skador som föranletts av andra innan en byggnadsdel tillsluts exempelvis med skivor. De känner till de fysikaliska begreppen värme, fukt och ljud i så måtto, att de förstår betydelsen av ett omsorgsfullt arbete. De studerande är medvetna om isoleringsarbetets kritiska punkter och begär vid behov handledning och råd för att kunna utföra uppgifterna i enlighet med arbetsbeskrivning och kvalitetskrav.

▲ Centralt innehåll:

isoleringsarbeten

De studerande kan utforma lätta mellanväggar med trä- och metallstomme i enlighet med ritningar och givna anvisningar och kan ta hänsyn till olika anslutande installationer. De kan klarlägga och beakta övriga entreprenörers arbetsinsatser i förhållande till sitt eget arbete. De kan utforma konstruktioner för enkla undertak och montera de vanligaste skivmaterialen.

▲ Centralt innehåll:

byggande av lätta mellanväggar

De studerande kan utföra riktningsarbeten på ytor. De bekantar sig med de fysikaliska och kemiska egenskaperna hos material för spackling och rappning för att kunna hantera materialen på ett säkert sätt och använda dem korrekt. De kan rikta ett golv i ett bostadshus och utföra smärre plattsättningsarbeten såsom plattsättning för lavoarer och arbetsbord.

▲ Centralt innehåll: förbehandling av ytor

De studerande kan verka som hjälpredor vid montage av fönster, dörrar samt inredning och utrustning.

▲ Centralt innehåll: montage av kompletterande byggnadsdelar

De studerande har kännedom om de tekniska systemen i en byggnad (el, uppvärmning, avlopp, ventilation) för att ha beredskap att i sitt arbete installera systemen samt anpassa sitt arbete till installationsarbetena. De studerande förstår att husbyggandet är ett samarbete mellan olika yrkesmän, där allas insats behövs. De förstår att samarbete med el-, rör- och ventilationsmontörer och ytbehandlare medför avsevärda kostnadsinbesparingar i ställningsarbete och kranlyft.

De studerande har insikt om grunderna i kundbetjäning för att kunna presentera sitt arbete och därtill hörande verksamhet för kunden. De kan uppskatta tidsåtgången för den egna arbetsinsatsen i husbyggnadsbranschens centrala uppgifter och kan beräkna ett arbetsackord i enlighet med kollektivavtalets anvisning om ackordprissättning.

▲ Centralt innehåll: hänsynstagande till andra yrkesgrupper och uppskattning av tidsåtgången för det egna arbetet

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan utföra arbeten med ställningar och räcken i enlighet med givna anvisningar och med handledning
- kan ta emot, lagra och skydda byggnadsmaterial på platser angivna i dispositionsplanen för arbetsplatsen
- kan använda måttband, planlaser, rörlaser, avvägningsinstrument och vattenpass, men brister förekommer i mätresultatens pålitlighet
- kan överföra höjdnivåer och använda arbetsplatsens måttmarkeringar och verka som hjälpredor för mätkarlen

- känner de vanligaste värmeisoleringsmaterialen och deras huvudsakliga användningsställen inom husbyggandet
- kan montera isoleringar i enlighet med givna anvisningar
- kan sköta den temporära uppvärmningen i enlighet med anvisningar
- kan utföra inredningsskedets avslutande arbeten tillsammans med arbetsgruppen
- kan på eget initiativ skydda färdiga konstruktioner
- iakttar reglerna på arbetsplatsen och inom arbetsgruppen och verkar i enlighet med arbetsledningens anvisningar
- iakttar arbetstiderna och säkerhetsanvisningarna samt hjälper till att bibehålla ordningen på arbetsplatsen

(4.) MURNINGSARBETEN, 10 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande känner kvalitets- och brandnormer för murningsarbeten så väl, att de kan utföra och bedöma sitt arbete i förhållande till normanvisningarna. De känner till de fysikaliska egenskaperna hos en konstruktion så att de kan beakta de funktionella kraven. De vet principerna för sortering och återanvändning och kan tillämpa dem i sitt arbete. De har sådan kunskap om de vanligaste materialen vid murningsarbeten, om hur materialåtgången bestäms samt om var murning lämpar sig, att de kan utnyttja kunskaperna i sitt arbete.

▲ Centralt innehåll: murningens grunder

De studerande kan åstadkomma en renmurning som fyller enkla kvalitetskrav i enlighet med ritningar samt givna anvisningar och riktlinjer. Med handledning av yrkesman klarar de av att mura kanaler. De har kännedom om normala uppmättningsarbeten, arbetsmetoder och materialåtgång i ordinära murningsarbeten. De studerande kan självständigt mura grundblock med hjälp av givna riktlinjer för murningen. De har sådan kännedom om bestämmelser för arbetarskyddet att de klarar av att utföra sina uppgifter på ett säkert sätt.

De studerande kan uppgöra en skriftlig arbetsplan och utföra arbetsuppgifterna i enlighet med planen. De klarar av att muntligt presentera och utvärdera sitt eget arbete. De kan bedöma sin egen arbetsprestation i förhållande till RYL (Allmänna anvisningar för byggnadsarbeten).

▲ Centralt innehåll: murningsarbeten

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan hjälpa till i murnings- och rappningsarbeten
- kan självständigt mura grundblock i enlighet med givna murningsanvisningar
- kan välja lämpliga material för ett arbetsobjekt
- känner bestämmelserna för arbetarskyddet och kan utföra uppgifterna på ett säkert sätt
- kan planera följande arbetsskede, men genomförandet fordrar handledning och övervakning
- följer arbetstider och kommer överens om avvikelser

(5.) PLATTSÄTTNINGS- OCH RAPPNINGARBETEN, 10 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande behärskar ordinära arbetsförfaranden vid plattsättnings-, rappnings- och riktningsarbeten. De har sådan kännedom om kvalitetskraven att de kan utvärdera sitt arbete. Med hjälp av produktbroschyrer kan de välja lämpliga material och i sitt arbete ta hänsyn till kvalitets- och säkerhetsfaktorer i enlighet med säkerhetsföreskrifter.

▲ Centralt innehåll: grunder i plattsättnings- och rappningsarbeten

De studerande har kännedom om de material och ställen där plattsättning, rappning och riktning av stenytor används för att de självständigt skall klara av smärre arbetsuppgifter. De skall klara av ordinära plattsättningsarbeten samt rappnings- och riktningsarbeten. De kan planera plattsättningsens fogindelning i enklare fall och kan utföra till arbetet hörande smärre betonggjutningar och fuktisoleringar i enlighet med anvisningar.

De studerande kan göra upp en skriftlig arbetsplan och fullfölja arbetsuppgifterna i enlighet med planen. De kan muntligt presentera och utvärdera sin egen arbetsprestation. De kan bedöma kvaliteten på sitt eget arbete i förhållande till RYL (Allmänna kvalitetskrav på byggnadsarbete).

▲ Centralt innehåll: plattsättnings- och rappningsarbeten

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan bistå i plattsättnings- och rappningsarbeten
- kan utföra smärre plattsättningsarbeten, såsom plattsättning av väggar vid lavoarer och arbetsbord

- kan under ledning av yrkesman utföra en fuktisolering på ett underlag
- känner säkerhetsföreskrifterna väl och kan på ett säkert sätt klara av sina arbetsuppgifter
- kan planera följande arbetsskede, men utförandet fordrar handledning och övervakning
- iakttar arbetstiderna och kommer överens om eventuella avvikelser

(6.) TIMMERMANSARBETEN I GRUNDLÄGGNINGS- OCH STOMSKEDET, 10 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande kan uppgöra en skriftlig arbetsplan och fullfölja arbetsuppgifterna i enlighet med planen. De kan muntligt presentera och utvärdera sin egen arbetsprestation. De kan bedöma kvaliteten på sitt arbete i förhållande till RYL (Allmänna kvalitetskrav för byggnadsarbete).

Med handledning av yrkesarbetare kan de studerande åstadkomma enkla former för grundsulor, grundmurar, väggar, pelare och bjälklag i enlighet med ritningar, föreskrifter och givna anvisningar. De studerande förstår betydelsen av måttnoggrannhet i sitt arbete och frågar om råd i oklara fall. I sitt arbete använder de brädor, skivor och färdiga former och riktiga arbetsmetoder.

Med handledning kan de studerande utföra följande arbetsskeden i samband med en formbyggnadsuppgift: förberedande arbeten med formarna, formmontage, strävning, bindning, rivning och rengöring samt inmätning, ställningsarbete, oljebehandling av formarna, utformning av arbetsfogar och stoppare, montering av ursparingar och infästningar, förflyttning av tillbehör och upprätthållande av ordningen.

▲ Centralt innehåll: formarbeten

Med handledning av yrkesarbetare kan de studerande utforma väggar och mellanbjälklag med trästomme, yttertak av trä och yttre beklädnadsarbeten i enlighet med ritningar, föreskrifter och givna anvisningar. De förstår den fysikaliska funktionen hos en väggkonstruktion, så att de kan utföra värmeisolerings- och fuktisoleringsarbeten.

Med handledning kan de studerande utföra följande arbetsskeden som hör till arbeten med trästommar: skålning av väggar och mellanbjälklag, utformning av underliggande konstruktioner för yttertak och inbrädning av takunderlag, träbeklädnad av fasad och motsvarande arbeten inklusive de förberedande arbetsmomenten samt inmätning, ställningsarbeten och förflyttningar av tillbehör. De studerande skall upprätthålla ordning.

▲ Centralt innehåll: arbeten med trästommar

De studerande har sådan kännedom om stommar utformade av betong- och träelement att de med handledning av yrkesarbetare klarar av att utföra montagearbeten. Med handledning kan de utföra följande elementarbetsmoment som en helhetsuppgift: montage av vägg-, platt- pelar- och balkelement av trä och betong, infästningar, tätning med drev, montage av gjutstöd, betonggjutningar, inmätningar och mottagning, mellanlagring, skydd och förflyttning av element samt upprätthållande av ordningen.

▲ Centralt innehåll: elementarbeten

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan använda säkra arbetsmetoder och tar hänsyn till frågor som berör andras säkerhet
- klarar av hjälparbeten för timmermansarbeten i grundläggnings- och stomskedet
- kan självständigt utforma en enkel pelarform eller motsvarande
- känner till de vanligaste ritningsbeteckningarna och kan tolka enkla ritningar
- kan planlägga följande arbetsskede, men utförandet fordrar handledning och övervakning
- iakttar arbetstiderna och kommer överens om avvikelser på förhand

(7.) AVSLUTANDE TIMMERMANSARBETEN, 10 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande kan uppgöra en skriftlig arbetsplan och fullfölja arbetsuppgifterna i enlighet med planen. De kan muntligt presentera och utvärdera sin arbetsprestation. De kan bedöma kvaliteten på sitt arbete i förhållande till RYL (Allmänna kvalitetsbestämmelser för byggnadsarbete).

De studerande kan självständigt göra enkla beklädnadsarbeten inomhus genom att använda olika material i enlighet med ritningar, föreskrifter och givna anvisningar. Det gäller arbeten med lister, panelarbeten, montage av trägolv och inredningar. Dessutom inser de betydelsen av riktiga arbetsmetoder och korrekt arbetsordning.

Med handledning kan de studerande utföra följande arbetsskeden i de avslutande arbetena inomhus: beklädnadsarbeten av väggar, tak och golv inomhus, skålningsarbeten i samband med arbetet och till dessa hörande isoleringsarbeten, arbeten med lister, montering av beslag på dörrar och fönster, montage av utrustning. Till inredningsmontaget hör fastsättning, montering av beslag, arbeten med lister och inkapslingar. Till nämnda arbeten hör varumottagning mellanlagring förflyttningar, skyddsåtgärder, inmätning samt upprätthållande av ordningen.

▲ Centralt innehåll: avslutande arbeten inomhus

Som medlemmar i en arbetsgrupp eller med handledning av en yrkeskunnig arbetare klarar de studerande av att montera mellanväggar, dörrar och fönster i enlighet med ritningar, föreskrifter och givna anvisningar.

Med handledning kan de studerande göra följande arbetsskeden i en arbetshelhet: byggande av lätta mellanväggar med trä- eller metallstomme, skivbeklädnadsarbeten, ljudisoleringsarbeten, tätningsarbeten och

inmätningar, montage av karmar och bågar för trä och plastfönster och fönsterdörrar, arbeten med tätningar och drev, montage av karmar till innerdörrar och ytterdörrar av trä, dörrblad, elkarmar och överliggande installationer. Till nämnda arbeten hör varumottagning mellanlagring förflyttningar, skyddsåtgärder, inmätning samt upprätthållande av ordningen.

▲ **Centralt innehåll:**
montage av mellanväggar, dörrar och fönster

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan arbeta på ett säkert sätt och ta hänsyn till andras säkerhet
- kan utföra hjälparbeten för timmermansarbeten i samband med de avslutande arbetsskedena inomhus
- kan utforma lätta mellanväggar i enlighet med ritningar
- känner de vanligaste ritningsbeteckningarna och kan tolka enkla ritningar
- kan planera följande arbetsskede, men genomförandet fordrar handledning och övervakning
- iakttar arbetstider och kommer överens om avvikelser

(8.) BETONG- OCH ARMERINGSARBETEN, 10 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande kan göra upp en skriftlig arbetsplan och kan fullfölja arbetet i enlighet med planen. De kan muntligt presentera och utvärdera sin arbetsprestation. De kan utvärdera det egna arbetet i förhållande till RYL (Allmänna kvalitetskrav för byggnadsarbeten).

De studerande har sådan kännedom om egenskaperna hos delmaterial som ingår i betong och om betongteknik att de klarar av betong- och armeringsarbeten i enkla konstruktioner på ett sådant sätt, som förutsätts av kvalitetskraven. I enlighet med givna anvisningar kan de utföra betonggjutning, efterbehandling och vidta skyddsåtgärder i husbyggnadsarbeten. De klarar av rivningen av betongformar samt bilning och reparation av betongytor. De klarar av att beställa betong i enlighet med betongplanen.

▲ **Centralt innehåll:**
betongarbeten

De studerande kan tolka de vanligaste armeringsritningarna som används i husbyggnadsarbeten och kan på basis av dessa uppgöra en kaplista, tillverka armeringen och armeringselementen samt montera dessa i formarna.

▲ **Centralt innehåll:**

armeringsarbeten

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan utföra betong- och armeringsarbeten med handledning av och under överinseende av yrkesman
- kan använda armeringsredskap och tillverka och montera enkla armeringssystem
- kan utföra bilnings- och lappningsarbete i betong
- känner till armeringens betydelse för en betongkonstruktion
- kan planera följande arbetsskede, men genomförandet fordrar handledning och övervakning
- iakttar arbetstider och kommer överens om avvikelser

(9.) BYGGNADSRENOVERING, 5 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande känner så väl till de grundbegrepp som används i samband med byggnadsrenoveringar och erforderliga projekthandlingar, att de kan utnyttja dem i sitt arbete och avgränsa sin arbetsinsats på ett riktigt sätt exempelvis i rivningsarbeten. De studerande känner föreskrifterna för småhus i huvuddrag och vet vilka ändringsarbeten som kräver tillstånd.

De studerande förstår byggnadsrenoveringens särdrag, såsom höjandet av den tekniska nivån, förbättringen av användbarheten, restaurering och förbättring av energihushållningen. De kan verka med handledning enligt de speciella förutsättningarna i varje enskilt objekt också med hänsyn till kundernas rimliga krav.

De studerande känner de fysikaliska egenskaperna hos värme och fukt så att de förstår renoveringens inverkan på funktionen hos byggnadens yttre mantel och undre bjälklag. De studerande kan identifiera de vanligaste fukt- och mögelskadorna. Med handledning kan de analysera och avlägsna en orsak till en skada och reparera det skadade stället i enlighet med erhållna anvisningar.

▲ Centralt innehåll: byggnadsrenoveringens grunder

De studerande förstår orsaken till eventuella måttavvikelser i en gammal byggnad och kan underhandla med arbetsledningen om hur man skall förfara i den aktuella situationen. De studerande kan verka som medlemmar i en arbetsgrupp och med handledning utföra rivningsarbeten, stödåtgärder, måttsättningar, skyddsarbeten, och förstärkningsarbeten på ett säkert sätt.

De studerande känner till de vanligaste byggnadsmaterialen, som tidigare kom till användning (exempelvis asbest) och de hälsorisker dessa kan förorsaka i samband med rivnings- och bearbetningsarbeten. De kan

skydda sig själva på ett riktigt sätt och kan också ge underentreprenörer anvisningar om hur de skall skydda sig i en farlig miljö. Dessutom kan de studerande skydda den rivna konstruktionen från ytterligare skador och placera ut sådan skyddsutrustning som krävs på farliga platser.

I huvuddrag skall de studerande också känna till de tekniska systemen (system för el, värme, avlopp, ventilation och liknande) i äldre byggnader. I sitt arbete har de studerande beredskap att hjälpa till då de tekniska systemen förnyas. De skall anpassa sitt eget arbete till installationsarbetena.

De studerande skall lära sig att känna ansvar för naturen och verka för att bevara gammal byggnadsmiljö.

▲ Centralt innehåll: byggnadsrenovering

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan ta hänsyn till kundens önskemål i byggnadsrenoveringen
- kan utföra sina arbetsuppgifter utan att förorsaka onödigt buller, extra behov av städning eller annan olägenhet
- kan före rivningsåtgärd skydda konstruktioner och ytor som skall bevaras
- kan lagra och skydda ett bortrivet byggnadsmaterial avsett för återanvändning på platser anvisade i arbetsritningen
- kan ta till vara och sortera dugligt material för återvinning från rivnings- och saneringsarbetsplatser
- kan sörja för skötseln av den temporära uppvärmningen i enlighet med anvisningar
- iakttar också under rivningsarbetet speciella säkerhetsanvisningar och hjälper till att upprätthålla ordningen.

(10.) BYGGANDE MED TIMMER, 5 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande har sådan kunskap om de fysikaliska egenskaperna vid timmerbyggande att de kan tillgodose byggnadens funktionella krav. De studerande skall ha kännedom om trämateriallets naturliga torkning, fogtätningen i en timmervägg och av belastningen förorsakad sättningar i stommen och kunna beakta detta i olika delar av byggnaden. De har sådan kännedom om kvalitetskraven att de kan bedöma sin arbetsprestation. De känner till principerna för virkessorteringen och återvinning och kan beakta dessa i sitt arbete. De känner till säkerhetsföreskrifterna och kan ta hänsyn till dem i sitt arbete. De studerande har kännedom om byggnadsritningar och ritsymboler och kan tolka montageanvisningar så väl, att de klarar av att

verka som medlemmar i en arbetsgrupp i samband med montaget av en timmerbyggnad.

▲ **Centralt innehåll: timmerbyggandets grunder**

Med handledning av yrkesman kan de studerande medverka vid montering och demontering av en timmerbyggnad så, att arbetet fyller gällande kvalitetskrav.

De studerande kan lagra och förse delarna i varuleveransen och övrigt material med klimatskydd på byggnadsplatsen. De kan tolka monteritningarna så att montagearbetet framskrider i rätt ordningsföljd, tappningarna blir riktiga, urfräsningar för olika funktioner förblir öppna, värmeisoleringen i fogarna blir den avsedda samt åtdragnings- och stödbultarna utformas i enlighet med planerna.

▲ **Centralt innehåll:
timmerbyggande**

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan montera en timmerbyggnad som medlemmar i en arbetsgrupp
- är så väl insatta i säkerhetsföreskrifterna för ifrågavarande arbeten att de klarar av att fullfölja uppgifterna på ett säkert sätt
- kan lagra och skydda delarna i en varuleverans och övrigt material på byggplatsen

(11.) JORD- OCH VATTENBYGGNADSARBETEN, 14 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande känner till faromomenten i och säkerhetsanvisningarna för jord- och vattenbyggnadsarbeten samt förekommande säkerhets- och skyddsutrustning. I sitt arbete kan de ta hänsyn till sin egen och andras säkerhet inom sitt verksamhetsfält. De studerande känner till arbetsskedena och arbetsmetoderna i rivnings-, röjnings- och inmättningsarbeten och kan medverka i dessa.

▲ **Centralt innehåll:
jord- och vattenbyggnadsarbeten**

De studerande klarar av att genomföra inmättnings- och utstakningsarbeten för en dikning som hjälp för en mätkarl. De känner till uppbyggnadsprinciperna för trummor och små broar och kan anlägga dylika som medlemmar i en arbetsgrupp.

**▲ Centralt innehåll:
torrlägningsarbeten**

De studerande känner till de vanligaste grundförstärkningsförfarandena och därtill hörande arbetsskeden. De har exempelvis kännedom om maskiner, utrustning och arbetsmetoder och kan verka i hjälpuppgifter med handledning av arbetsledare eller maskinskötare bl.a. i samband med stabilisering, jordbetonering, vertikaldränering, sänkning av grundvattennivån, stödning av schakt, komprimering och injektering. De studerande kan utföra komprimeringsarbeten med lätt kompakteringsutrustning. De förstår avsikten med grundförstärkningsarbeten och betydelsen av ett omsorgsfullt arbetsutförande för konstruktionernas beständighet och underhåll. Under arbetets gång kan de utföra mätningssuppgifter och kvalitetskontrollerande uppgifter och kan uppskatta mätnoggrannheten i arbetet.

**▲ Centralt innehåll:
grundförstärkningsarbeten**

De studerande känner till hur de vanligaste pålningsarbetena går till och pålningsutrustningens allmänna uppbyggnad. De studerande skall få sådana insikter om slagpålning, att de kan verka som hjälpredor med handledning av slagpålningsmaskinens förare.

**▲ Centralt innehåll:
pålning**

De studerande känner till arbetsuppgifterna vid förädling av jord- och stenmaterial samt därvid använda maskiner. Med handledning av yrkesman kan de utföra hjälparbete i olika skeden av materialanskaffningen, lagerhållningen och förädlingen. De har kännedom om var förädlingsprodukter såsom krossmaterial, matjord, sandningssand, används i jordbyggnadsarbeten. De har kännedom om transportgången för jordarter och kan organisera materialmottagningen på arbetsplatsen och klarar av uppmätning och utmärkning i samband med utbredningen av materialen.

**▲ Centralt innehåll:
arbeten med förädling, transport, lagerhållning och utbredning
av material**

De studerande behärskar den matematiska grunden för mätuppgifter och har kunskap om det mätsystem, som ligger till grund för byggnadsmätningar. De kan utnyttja arbetsplatsens linjetrådar. De studerande kan självständigt och pålitligt utnyttja måttband, planlaser, rörlaser, avvägningsinstrument och vattenpass i mätningar på byggplatsen. De kan bestämma, överföra och kontrollera höjdnivån. Med mätutrustning kan de kontrollera att byggnads-

delarna är i lod och ortogonala. De kan bygga en linjebock och installera linjetrådar samt kontrollera ett kryssmått.

▲ **Centralt innehåll:**

användning av mätutrustning och behärskande av mätningmetoder

De studerande har kännedom om tillståndsförfaranden vid marktäktsverksamhet och proceduren för att söka marktäktstillstånd. De känner till effekten av en marktäkt på miljön. De studerande bekantar sig med de miljörisker och miljöskydd, som blir aktuella i samband med byggnadsverksamhet och utbyggnaden av vattendrag och tar hänsyn miljöriskerna i sina arbetsuppgifter. De studerande vet principerna för bullerskydd. De kan självständigt utföra skyddsarbete på ett område, som skall lämnas i naturligt skick. De bekantar sig med miljöfrågor i anslutning till en marktäkt och åtgärder för att återställa naturtillstånd, såsom att återställa bäckar, sanddyner och dikningar i naturligt tillstånd. Med anvisningar av arbetsplatsens ledning kan de självständigt utföra arbeten i anslutning till landskapsbyggande.

▲ **Centralt innehåll:**

hänsynstagande till byggnadverksamhetens miljöpåverkan

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- känner faromomenten och säkerhetsanvisningarna i jord- och vattenbyggnadsarbeten samt säkerhets- och skyddsutrustning som utnyttjas i arbetena
- kan ta hänsyn till säkerheten för sig själva och för andra, som utför uppgifter inom sitt eget verksamhetsfält
- kan assistera i uppgifter inom jord- och vattenbyggnad med handledning av yrkesman
- anpassar sig till arbetsplatsens och arbetsgruppens regler och verkar i enlighet med anvisningar av arbetsledningen
- kan skydda växter och anläggningar, som skall bevaras
- kan använda måttband, planlaser, rörlaser, avvägningsinstrument och vattenpass, men brister förekommer i mätningarnas tillförlitlighet
- kan överföra en höjdnivå, använda arbetsplatsens måttmarkeringar och verka som hjälpredor för mätkarlen
- anpassar sig till arbetsplatsens och arbetsgruppens regler och verkar i enlighet med arbetsledningens anvisningar
- följer arbetstider och säkerhetsanvisningar samt hjälper till att bibehålla ordningen på arbetsplatsen

(12.) KOMMUNALTEKNISKA ARBETEN, 16 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande har kännedom om hur samhällets vattenförsörjningssystem är uppbyggda och vet vilka konstruktioner och anläggningar som ingår i systemet, samt förstår deras funktion. De har kunskap om vilka material man använder vid tillverkning av rörledningar inom kommunaltekniken och förstår principerna för hur man väljer rör av olika material, tillbehör och utrustning för olika användningsförhållanden. De studerande har kännedom om hur man bearbetar, ansluter och tätar rör och brunnar. De kan välja lämpliga arbetsredskap för bearbetningen och känner till hanteringsprinciperna, erforderlig lyftutrustning för hanteringen av rör och brunnar och kan på ett säkert sätt använda utrustning för lyft, montage och bearbetning. De kan tolka kommunaltekniska ritningar och utföra inmätningar för rörledningar som en ortogonalmätning från måttlinjen. De kan sätta ut i rörmontaget erforderliga måttmarkeringar och använda avvagningsinstrument och rörlaser.

De studerande har sådan kännedom om byggnadsprinciperna för fjärrvärmeledningar samt om gasledningar och säkerhetskraven vid arbetena att de kan utföra byggnadsuppgifter i samband med ledningsdragningar som medlemmar i en arbetsgrupp.

De studerande har sådan kännedom om särdragen vid kabeldragningsarbeten och säkerhetsanvisningar, att de kan delta i byggandet av rördiken och verka som maskinförare vid installation av rör och tillbehör samt utföra fyllnadsarbeten.

▲ Centralt innehåll:

vattenförsörjnings- och kabeldragningsarbeten samt arbeten med vatten- avlopps-, fjärrvärme- och gasledningar

De studerande känner till faromomenten vid arbeten med rörschakt och känner till säkerhetsföreskrifterna och följer dessa. De förutser olycksfallsriskerna genom att utföra sitt arbete omsorgsfullt och uppmärksam. De studerande känner principerna för hur vatten- och avloppsschakt utformas och stöttas. De kan utforma erforderliga rustbäddar i kanalschakten.

De studerande kan uppgöra en skriftlig arbetsplan. De kan fullfölja arbetsuppgifterna i enlighet med planen. De kan muntligt presentera och utvärdera sin egen arbetsprestation.

▲ Centralt innehåll: fyllning av schakt

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan använda säkerhets- och skyddsutrustning samt känner till säkerhetsanvisningarna för kommunaltekniska arbeten
- kan ta hänsyn till säkerheten för andra i arbetsmiljön
- kan verka i kommunaltekniska uppgifter med handledning av yrkesman
- kan utforma olika slag av rörfogar och montera rör samt prefabricerade brunnar och elementbrunnar
- kan välja lämpliga arbetsredskap för bearbetning av rör och brunnar och känner hanteringsprinciperna för rör och brunnar
- kan på ett säkert sätt använda utrustning för lyft, montage och bearbetning
- kan planera följande arbetsskede, men genomförandet fordrar handledning och övervakning
- följer arbetstider och kommer överens om avvikelser

(13.) BYGGANDE AV TRAFIKOMRÅDEN, 10 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande har kännedom om hur olika marktrafikleder benämns och de huvudsakliga brukargrupperna för varje trafikform. De har kunskap om nomenklatur och byggherreorganisationer för trafikområden avsedda för fordonstrafik och känner till grunderna för behovsprövningen av byggnadsinsatser. På byggnadsplatsen kan de studerande ta hänsyn till personalen i de olika organisationerna och verka i samarbete med dessa. De känner ansvar för sitt arbetet, kan utvärdera sin egen arbetsinsats och anser inte att ett halvfärdigt eller till sin kvalitet undermåligt arbete skulle vara klart.

De studerande kan uppgöra en skriftlig arbetsplan. De kan fullfölja arbetet i enlighet med planen. De kan muntligt presentera och utvärdera sin arbetsprestation.

▲ Centralt innehåll:

grunderna i byggande av marktrafikled

De studerande kan de centrala begreppen och grunderna för byggande av biltrafikleder samt om nomenklaturen för konstruktionerna. De har kunskap om arbetsskedena vid byggande av trafikområden, såsom arbeten med röjning, skärningar och utfyllnad, grundförstärkning, torrläggning och arbeten med trummor, övergångskonstruktioner samt de vanligaste lagren i överbyggnaden. De studerande känner till verktyg och maskiner som behövs i arbetet, arbetsmetoder, förnödenheter, prefabricerade delar och material samt de kvalitetskrav som ställs på arbetena. De studerande har kännedom om urvalskriterierna för olika material och förnödenheter och kan välja det korrekta alternativet för användning bland flera alternativ. De studerande känner till faromoment på arbetsplatser. De iakttar givna allmänna säkerhetsanvisningar för arbeten och arbetsplatsens egna anvisningar och nyttjar sådan säkerhetsutrustning som krävs i arbetet.

De studerande kan tolka ritningar för väg- och gatubyggnader och kan på grundval av ritningarna placera ut ett siktmärke som skadats på sin plats. De klarar av att placera ut tvärgående måttmarkeringar i förhållande till väglinjen genom mätning från siktpålar, exempelvis gränsmarkeringar för röjning och markeringspålar för byggnadslagrens bredder. De kan utföra en nollbalansering med lösflukt vid utbredningen av materiallagren samt bygga släntmallar till en given startpunkt. De studerande kan använda måttmarkeringar som satts ut för byggnadsarbetet, utföra inmätningar av rörledningar med ortogonalmätning från måttlinjen, utsätta måttmarkeringar som behövs för rörmontage och använda avvägningsinstrument och rörlaser.

De studerande kan utföra uppgifter i samband med trafikarrangemangen på arbetsplatser och leda trafiken på basis av givna anvisningar. De kan planera och organisera arbetet på lastnings- och lossningsplatser för jordmaterial samt vid små anläggningsarbeten (exempelvis trummor och dräneringar). De studerande kan installera erforderliga trummor, regnvattenledningar och dräneringar i konstruktioner till trafikområden i enlighet med planerna, så att de fyller kvalitetskraven framställda i de allmänna arbetsbeskrivningarna.

▲ Centralt innehåll: väg- och gatubyggnader

De studerande har kännedom om klassificeringen av skogsbilvägar och de olika konstruktionsprinciperna för skogsbilvägar, arbetsmetoder samt material och förnödenheter vid byggandet. De känner till principerna för miljö- och naturskydd vid byggande av skogsbilvägar och följer dessa i sitt arbete. I samband med byggande av skogsbilvägar kan de studerande utföra mättnings-, tillverknings- och installationsuppgifter för anläggningarna i enlighet med anvisningar och kvalitetskrav.

▲ Centralt innehåll: byggande av skogsbilvägar

De studerande känner sammansättningen på beläggningssmassor som används på trafikområden, metoder för tillverkning och utbredning samt metoder för bearbetning och reparation av de färdiga beläggningarna. De känner till de maskintyper som används i de nämnda arbetena samt utrustning, material och tillbehör som krävs i reparationsarbeten samt har kännedom om faromomenten vid hanteringen av de ämnen som används och kan skydda sig vid utförande av beläggningsarbeten. De känner till principerna för hur trafiken skall arrangeras på en beläggningsarbetsplats och kan utföra uppgifter i anslutning till trafikarrangemangen i enlighet med anvisningar. De studerande kan arbeta i beläggningsarbeten på sådant sätt som förutsätts av egen och andras säkerhet. De studerande har tillräckliga grundkunskaper för att kunna utföra hjälparbeten i samband med utbredningen av beläggningar. De kan reparera sprickbildningar och tjälskador i beläggningar samt utföra byggnadsarbete med slitlager av grus som medlemmar i en arbetsgrupp.

De studerande känner till olika varianter av stenbeläggningar.

De känner beläggningssten och -plattor av betong och underbyggnader för dessa samt hanterings- och montagesätt. De har kännedom om de maskiner och verktyg som används vid montage av stenbeläggningar och kan åstadkomma undergrunden för dem i enlighet med måttmarkeringar och montera stenar enligt anvisningar samt utföra de avslutande arbetsfaserna. De studerande kan reparera beläggningar.

De studerande känner till olika typer av kantsten och kan montera kantstenar i enlighet med måttmarkeringar som medlemmar i en arbetsgrupp. De har kännedom om sten- och konstbeklädnader i trafikmiljön, de vet hur sådana monteras och platstillverkas och kan beklä trafikdelare och slänter som medlemmar i en arbetsgrupp.

De studerande känner till kvalitetskraven vid byggande av beläggningar och förstår betydelsen av arbetets kvalitet i relation till helhetskvaliteten och utför ett arbete som motsvarar kraven.

▲ Centralt innehåll:

byggande av ytkonstruktioner för trafikområden

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan självständigt och i enlighet med anvisningar organisera arbetet på arbetsplatser för lastning- och lossning av jordmaterial samt vid byggande av små anläggningar (exempelvis trummor och dräneringar)
- kan montera trummor, regnvattensystem och dräneringar i konstruktioner till trafikområden på sätt som förutsätts i planerna, så att de fyller kraven som presenterats i den allmänna arbetsbeskrivningen
- kan utnyttja måttmarkeringar som satts ut för byggnadsarbetena
- känner till beläggningstyper och de underliggande konstruktionerna; kan utföra reparation av beläggningssmassor och stenbeläggningar med handledning av yrkesman och verka som medlemmar i en arbetsgrupp vid byggande av sten- och plattbeläggningar
- känner de centrala begreppen, de grundläggande frågorna och konstruktionsnomenklaturen i anslutning till byggande av trafikleder för motorfordon
- känner arbetsskedena vid byggande av trafikområden, såsom röjning, jordskärning och utfyllnad, grundförstärkning, avvattning och arbeten med trummor, övergångskonstruktioner samt de vanligaste lagren i överbyggnaden
- känner till de verktyg och maskiner samt arbetsmetoder, förnödenheter, prefabricerade delar och material som behövs i arbetet och kvalitetskraven på utfört arbete
- har kunskap om urvalskriterier för olika material och förnödenheter och kan välja det riktiga av flera olika alternativ

- känner olycksfallsriskerna på en vägarbetsplats och kan ta hänsyn till farorna i samband med maskiner, motorfordonstrafik och de ämnen som används
- iakttar för arbetet allmänna och för arbetsplatsen uppgjorda säkerhetsanvisningar och använder säkerhetsutrustning i arbetet
- kan planera följande arbetsskede, men genomförandet fordrar handledning och övervakning
- följer arbetstiderna och kommer överens om avvikelser.

(14.) UNDERHÅLL AV TRAFIKOMRÅDEN, 10 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande har insikt om de föreskrifter och anvisningar som gäller trafikområdets vinter- och sommarunderhåll, och som har betydelse för underhållsarbetsinsatser. De studerande har sådan kunskap om traktorutrustningen som används för vinterunderhållsarbeten, att de kan utföra plogning, lastning av snö, sandning och borstning. De har kännedom om de kvalitetskrav som ställs på arbetena och anammar kraven som rättsnöre för sitt arbete. De kan organisera trafiken och trafikledningen som behövs för att arbeten med vinterunderhåll skall kunna utföras. De kan göra en plogmarkering och utmärka konstruktioner för att underlätta vinterunderhållet.

De studerande tar hänsyn till de krav, begränsningar och friheter, som trafikområdena och den närmaste omgivningen ställer på valet av maskiner, verktyg och arbetsmetoder. De känner till ämnen och material för halkbekämpning samt lagerhållningen av dessa och kan välja lämplig bekämpningsmetod med hänsyn till arbetsmiljön och övriga förhållanden. De studerande kan för varje arbete välja lämplig arbetsutrustning och verka som traktorförare i olika arbetsuppgifter med vinterunderhåll samt sköta siktnings- och lagerhållning av material i enlighet med arbetsledningens anvisningar. I sitt arbete tar de hänsyn till sin egen och andras säkerhet, upprätthåller ordningen i sin omgivning och håller maskinen ren och i funktionsdugligt skick.

De studerande kan uppgöra en skriftlig arbetsplan och de klarar av att fullfölja arbetsuppgifterna i enlighet med planen. De kan muntligt presentera och utvärdera sin egen arbetsprestation.

▲ Centralt innehåll:

utförande av underhållsarbeten vinter- och sommartid

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- känner föreskrifter, anvisningar och kvalitetskrav för underhållsarbeten, och kan som medlemmar i en arbetsgrupp utföra den skyltning och utmärkning som förutsätts av vinterunderhållet
- kan med handledning av yrkesman verka som förare av traktormaterielen i lastningsuppgifter för snö och vid förädling av halkbekämpningsmaterial samt i uppgifter med anknytning till lagerhållningen
- kan planera följande arbetsskede, men genomförandet fordrar handledning och övervakning
- iakttar arbetstider och kommer överens om avvikelser.

(15.) FASTIGHETSSKÖTSELNS GRUNDER, 5 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande klarar av de viktigaste byggnadstekniska arbetsuppgifterna som hör till fastighetsskötsel, såsom underhåll av dörrar och fönster och andra byggnadsdelar samt småreparationer i samband med underhåll och förebyggande verksamhet. De kan bedöma behovet av byggnadsunderhåll och ge förslag om underhållsåtgärder och förutse det framtida behovet av åtgärder.

▲ Centralt innehåll:

skötsel av byggnad och byggnadsdelar

De studerande klarar av att vidta regelbundet återkommande åtgärder på tekniska system, exempelvis byte av filter.

▲ Centralt innehåll:

service på tekniska anläggningar

De studerande förstår betydelsen av miljö, avfallshantering och energihushållning i anslutning till fastighetsinnehav och kan även ta hänsyn till dessa frågor i sitt arbete. De kan sköta de viktigaste arbetena utomhus som hör till fastighetsskötseln såsom halkbekämpning, hantering av skräp och avfall, skötsel av grönområden samt kundbetjäning som ingår i dessa arbeten.

▲ Centralt innehåll:

underhåll av utomhusområden

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan utföra primära byggnadstekniska arbeten för fastighetsskötseln och regelbundet återkommande uppgifter
- kan utföra för fastighetsskötseln centrala arbetsuppgifter på utomhusområden.

(16.) VATTENISOLERINGSARBETEN, 5 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande kan verka som medlemmar i en arbetsgrupp och med handledning av yrkesman utföra vattenisoleringsarbeten i byggnadsdelar under mark och inomhus. De kan tolka ritningsbeteckningar gällande vattenisoleringsarbeten och vattenisoleringsmaterial och kan välja lämpliga arbetsförfaranden med hänsyn till de aktuella konstruktionerna. De har sådana kunskaper om kvalitetskrav och normer för vattenisoleringsarbeten att de kan utvärdera sitt eget arbete. För att de funktionella kraven skall bli tillgodosedda, bör de tillräckligt väl känna till byggnadsdelarnas fysikaliska egenskaper. De har sådan kännedom om säkerhetsföreskrifterna att de kan beakta dem i sitt arbete.

De studerande känner material och arbetsmetoder för vattenisoleringsarbeten under mark och har kunskap om kraven på underlaget vid dessa arbeten. Detta för att de självständigt skall kunna montera sockelskivor och verka i arbeten med vatten- och vattentrycksisoleringar som medlemmar i en arbetsgrupp med handledning av en yrkesman.

▲ Centralt innehåll:

vattenisoleringsarbeten under mark

De studerande känner till material och arbetsmetoder för vattenisoleringsarbeten inomhus. De har kunskap om kraven på underlaget vid dessa arbeten för att åtminstone på ett sätt klara av att anlägga vattenisoleringsarbeten på väggar och golv i vanliga tvätttrum. Med handledning av yrkesman kan de studerande verka som medlemmar i en arbetsgrupp vid arbeten med vatten- och vattentrycksisolering inomhus.

▲ Centralt innehåll:

vattenisoleringsarbeten inomhus

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan montera sockelskivor och utföra hjälparbeten i samband med vattenisoleringsarbeten
- kan utforma en vattenisoleringsarbeten i badrummet till en bostadsbyggnad i enlighet med givna anvisningar

- känner säkerhetsföreskrifterna för vattenisoleringsarbeten och klarar av dessa uppgifter på ett säkert sätt

(17.) STÅLBYGGANDE, 5 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande känner de centrala arbetsmetoderna och ritningarna för montaget, så att de kan verka som medhjälpare och som yrkesmannens arbetspar på en byggnadsarbetsplats. De studerande kan använda montageverktyg och har sådan kunskap om svetsning med elektrod att de på arbetsplatsen klarar av att svetsa temporära stöd m.m. De har också kännedom om MIG-svetsningens principer och kan använda utrustning för MIG-svetsning. De har sådan kännedom om skruv- och bultförband i stålkonstruktioner att de på grundval av ritningarna kan beställa och välja riktiga delar för montaget.

De studerande känner till principerna för korrosionsskydd och brand-skydd och är medvetna om sitt ansvar för att arbetet skall bli riktigt utfört. De vet också avsikten med skyddsåtgärderna. De har kännedom om begreppen i byggnadsfysik och kan förhindra uppkomsten av köldbryggor och andra liknande olägenheter i samband med montaget.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- känner till material som används i stålbyggnadstekniken
- kan elektrods svetsning och kan under arbetsplatsförhållanden utforma en hållbar temporär anslutning mellan stålkonstruktioner
- kan tolka de mest centrala ritningarna för stålkonstruktioner
- kan utforma enkla skruv- och bultförband
- iakttar säkerhetsanvisningarna och hjälper till att upprätthålla ordningen på arbetsplatsen

(18.) JORDBYGGNADSMASKINTEKNIK, 12 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande har kännedom om grundbegreppen och konstruktioner för drivmotor samt systemen för kraftöverföring, hydraulik, el, kylning och uppvärmning, bränsle, bromsar, styrning och övervakning för de vanligaste typerna av jordbyggnadsmaskiner. I huvuddrag skall systemens funktioner och funktionsprinciper vara klara. De kan söka fel i systemens olika delar med hjälp av en enkel fellokaliseringsmodell. De känner till både vanliga och miljövänliga bränsle- och smörjmedelskvaliteter som används, och utrustning för medlens hantering. De känner till regler för användning av beskattat och obeskattat bränsle. De förstår betydelsen av renhet för systemens olika delar.

▲ Centralt innehåll:

kunskap om jordbyggnadsmaskiners uppbyggnad och funktion

De studerande känner till de vanliga slitageutsatta punkterna i en jordbyggnadsmaskin och förstår att hantera maskinen så skonsamt som möjligt. De är medvetna om och känner ansvar för underhåll och service och inser vilka följder försummelse av serviceåtgärder får för maskin eller utrustning.

De studerande kan vidta dagliga och veckovisa serviceåtgärder på olika jordbyggnadsmaskiner samt byta det vanligaste slitgodset och utföra därtill hörande små reparationer med hjälp av service-, användar- och reservdelshandböcker. I händelse av felfunktion kan de avgöra om maskinen får användas i fortsättningen, de klarar av att lokalisera en klart synlig skadad del och kan förbereda reparationsinsatserna för servicepersonal.

▲ Centralt innehåll:

underhåll och reparation av jordbyggnadsmaskiner

De studerande har kännedom om grunderna i metall- och svetsningsarbeten samt metallbearbetningsutrustning och -verktyg samt handverktyg för underhåll av maskiner. De kan tolka de vanligaste ritningsbeteckningarna för metallarbeten och för sina arbetsuppgifter utföra beräknings-, uppmättnings- och rituppgifter. De studerande kan utföra metallbearbetning med basverktyg, i reparations- och serviceuppgifter klarar de av att använda verkstads- och handmaskiner. De har kunskap om ämnen, tillbehör och material som används i metallarbeten och är medvetna om de faromoment som är förknippade med arbeten och ämnen. De studerande har kännedom om säkerhetsanvisningarna och följer dessa samt använder den skyddsutrustning som behövs i arbetet. De studerande känner till metallerna som mest används i verktygsmaskiner, metallernas egenskaper och användningsställen. De kan identifiera olika gängtyper och kan utföra och reparera yttre och inre gängor och välja korrekt gods för skruvförband och utforma förbanden med lämpliga verktyg på ett riktigt sätt.

▲ Centralt innehåll:

metall- och svetsningsarbeten

De studerande har kännedom om slitgods som förekommer i verktygsmaskiner och kan bedöma behovet av byte. De kan anskaffa en ny del i stället för en skadad och byta slitgods på ställen, där inga specialverktyg behövs. De studerande känner till verktyg och arbetsförfaranden för vanliga metall- och svetsningsarbeten och kan utforma förband med gassvetsning och gaslödning samt brännskära metaller. De har kännedom om grunderna i formgivning och svetsfastsättning och beaktar dessa i reparationerna. De studerande kan utföra svetsförband och reparationssvetsningar i stålkonstruktioner med metoder för elektrod- och MIG-svetsning. De kan uppgöra en skriftlig arbetsplan och kan fullfölja arbetsuppgifterna i enlighet med planen. De kan muntligt presentera och utvärdera sitt arbete.

▲ Centralt innehåll:

reparations- och montagearbeten

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan utföra kontroller i samband med igångsättning av en verktygsmaskin och vidta dagliga/veckovisa serviceåtgärder samt tillföra de medel och ämnen som behövs
- förstår betydelsen av att den för användningen viktigaste signal- och övervakningsutrustningen (också mätare och signallampor) är i skick för användningen av en verktygsmaskin och kan byta exempelvis skadade belysningsanordningar och sönderbrunna glödlampor
- kan byta en enkel felaktig komponent i enlighet med givna anvisningar
- kan utföra service- och reparationsarbeten på ett säkert sätt
- kan sortera avfall som uppkommit i samband med arbetena och leverera dem till lämpliga uppsamlingsställen
- är medvetna om säkerhetsriskerna vid service- och reparationsingrepp och kan skydda sig tillräcklig väl
- kan ge förstahjälpen åt sig själva och åt en arbetskamrat exempelvis vid stänk av syror eller av brännbara vätskor
- anpassar sig till arbetsplatsens och arbetsgruppens regler och verkar i enlighet med anvisningar givna av arbetsledningen
- iakttar arbetstider och säkerhetsanvisningar samt hjälper till att upprätthålla ordningen på arbetsplatsen.

(19.) ANVÄNDNING AV JORDBYGGNADSMASKINER, 20 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande kan använda två olika typer av jordbyggnadsmaskiner på ett säkert sätt i vanliga jordbyggnadsarbeten. Den ena av maskinerna skall vara någon typ av schaktmaskin (grävmaskin, kombinationsgrävmaskin, eller grävskopa). Förutom schaktmaskinen skall de klara av att ytterligare använda en maskintyp avsedd för jordschaktningsarbeten, som kan vara vilken förarkrävande variant som helst. De skall klara av att arbeta med maskinerna så att slutresultatet är i enlighet med anvisningar och planer. De bemästrar de vanligaste arbetsmetoderna med jordbyggnadsmaskiner och har kännedom om hur jordbyggnadsmaskinerna fungerar i vanliga arbeten och under normala förhållanden.

De studerande kan välja lämplig maskin för en viss arbetsuppgift, uppskatta tidsåtgången för arbetet och eventuella problemställen samt bedöma arbetets slutliga kvalitet. De kan uppgöra en plan för hur maskiner skall utnyttjas på arbetsplatsen. De kan använda avvägningsinstrument,

vattenpass och planlaser samt djupmätare och utrustning för viktangivelse som monterats på arbetsmaskinerna.

De studerande känner till och kan ta hänsyn till föreskrifter för arbetarsäkerhet och allmänna principer i bestämmelser för jordbyggnadsbranschen. Dessutom skall de hålla sin arbetsmaskin i prydligt och i användbart skick samt se till att arbetsplatsen sköts på ett sätt som tar hänsyn till miljösynpunkter. I arbetet med jordbyggnadsmaskinen skall de ta hänsyn till principerna för en hållbar utveckling.

De studerande kan uppgöra en skriftlig arbetsplan och fullfölja arbetsuppgifterna i enlighet med planerna. De kan presentera och utvärdera sin arbetsinsats muntligt.

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan använda två olika typer av jordbyggnadsmaskiner, där den ena skall vara en schaktmaskin
- kan med grävmaskin utföra minst en arbetshelhet, med handledning, t.ex. grunden för en byggnad. Godkänd prestation får innehålla schaktnings-tekniska felaktigheter vad gäller arbetsmomentens ordningsföljd. Den tid som arbetsuppgiften förbrukat är inte heller avgörande.
- kan planera följande arbetsskede, men fullföljandet fordrar handledning och övervakning
- iakttar arbetstiderna och kommer överens om avvikelser

(20.) TRAFIKTEKNIK, 4 sv

Studiehelheten är endast avsedd för studerande inom utbildningsprogrammet för jordschaktningsförare. Till studiehelheten hör att uppklassificera körkort från B-klass till C-klass.

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande kan hantera en lastbil och last på ett säkert och ekonomiskt sätt i varierande körförhållanden och i enlighet med anvisningar och bestämmelser. De studerande känner till bestämmelserna om kör- och vilotider. De visar med sin verksamhet ansvar och fördragsamhet gentemot övriga vägfarande. De studerande känner till de bestämmelser för yrkestrafikant som berör deras verksamhet och har kännedom om tillståndsvillkoren i uppgifter med vanlig jordförflyttning och specialtransporter. Dessutom skall de studerande avlägga godkänd prestation

i förarexamen för BS-fordonsklass i enlighet med undervisningsplan godkänd av motorfordonsförvaltningen.

▲ **Centralt innehåll: förande av lastbil**

De studerande kan förflytta jordtransportmaskiner med användande av specialtransportfordon från en arbetsplats till en annan. De har kännedom om föreskrifterna om specialtransporter, stagning, tillstånd och säkerhet, som berör specialtransportfordon och förflyttning av arbetsmaskin. I sina arbetsuppgifter kan de varna övriga vägtrafikanter med fordonets egen varningsutrustning.

▲ **Centralt innehåll: specialtransporter**

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande skall klara av alla nämnda mål. Utvärderingen sker i enlighet med allmänna bedömningskriterier (kap.5.4).

(21.) LASTBILSTEKNIK, 5 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande känner i huvuddrag till den funktionella uppbyggnaden av system för kraftöverföring, hydraulik, el, kylning och uppvärmning, bränsle, motordrift, bromsar, styrning och övervakning i vanliga lastbilar samt förstår systemens helhetsfunktion. De kan söka fel i systemets olika delar genom en enkel fellokaliseringsmodell. Då fel uppkommer, kan de förhindra ytterligare skador och avgöra om det är möjligt att fortsätta körningen.

▲ Centralt innehåll:

kunskap om lastbilens uppbyggnad och funktion

De studerande förstår vilken betydelse regelbunden service har för materielens reparationskostnader, pålitlighet och brukstid. Med hjälp av servicebok, användarhandledning, och reservdelshandböcker kan de vidta dagliga och veckovisa underhållståtgärder samt byta vanligt slitgods och utföra därtill hörande små reparationer. De kan använda allmänna handverktyg i vanliga reparationer och reparationsutrustning såsom vinkelslipmaskin samt utrustning för gas-, elektrod- och MIG/MAG-svetsning.

▲ Centralt innehåll:

lastbilsunderhåll

De studerande känner till den vanligaste tilläggsutrustningen för lastbilar i jordförflyttning, vägunderhåll och vägskötsel samt i uppgifter i samband med fastighetsskötsel i bostadscentra, exempelvis schaktblad för

underredesmontage, områdesplog, utrustning för sandspridning, lastningsutrustning. De kan montera och demontera tilläggsutrustningen samt testa den på ett säkert sätt.

▲ **Centralt innehåll:**
användning av tilläggsutrustning för lastbil

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan kontrollera en arbetsmaskin före den tas i bruk och vidta dagliga och veckovisa serviceåtgärder samt vid behov tillsätta ämnen och medel
- förstår betydelsen av att viktig signal- och övervakningsutrustning (också mätare och signallampor) är i skick för arbetsmaskinens användning och kan exempelvis byta icke fungerande belysningsutrustning och trasiga glödlampor
- kan utföra en feldiagnosticering och byta enkla felaktiga komponenter med hjälp av yrkesman
- kan på ett säkert sätt utföra underhålls- och reparationsåtgärder
- kan sortera och vidarebehandla avfall som uppkommit i samband med serviceåtgärder

(22.) FÖRETAGSVERKSAMHET OCH ADB INOM JORDBYGGNADSBRANSCHEN, 5
SV

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande har kännedom om verksamhetsförutsättningarna för ett jordbyggnadsföretag och har en bild av hur företagets intäkter och utgifter uppstår samt inser hur maskinförarens arbete inverkar på företagets resultat. De studerande har kännedom om försäkringar för arbetsmaskiner och arbete. De känner till kollektivavtalet för sin bransch och grunderna för lönebildningen. De har kännedom om de allmänna villkoren vid maskinuthyrning och entreprenadverksamhet för jordbyggare.

▲ **Centralt innehåll:**
jordbyggnadsföretagets verksamhet

De studerande har kännedom om huvudprinciperna för hur kostnader uppstår för en schaktmaskin och kan uppgöra en timdebitering för maskinen i enlighet med en färdigt uppgjord mall. De vet hur föraren kan inverka på maskinkostnaderna med sin arbetsinsats. De har kännedom om arbetsplanering, massaberäkning och grunderna för hur maskinkapaciteter bestäms. De studerande kan uppskatta storleken på maskintid och kostnader

för ett arbetsobjekt och vid behov också uppgöra ett enkelt entreprenadbud, med handledning.

▲ Centralt innehåll:

utförande av kostnadsberäkning inom jordbyggnadsbranschen

De studerande kan använda arbetsmaskinens kommunikationsutrustning, lagrings- och överföringsutrustning för information, såsom utrustning för schaktdjupsmätning, programmerbar utrustning för vägning och odling samt arbetsmaskinsautomatikens lagringsapparat. De känner till de huvudsakliga användningsområdena för maskiner i arbeten med schaktning, annan byggnadsverksamhet och maskinlastning och kan använda kunskaperna i praktiska arbetsuppgifter. De har kännedom om de mest typiska felen, som leder till funktionsstörningar i materielen, och kan lokalisera ett felställe genom systematisk felsökning. De kan reglera och kalibrera apparatur på arbetsplatsen samt förstår att vid behov skydda utrustningen vid otjänliga förhållanden. De studerande kan använda programmerbara maskinella säningsaggregat och överföra data till dataterminal för fortsatta åtgärder, såsom rapportering och utskrift. De kan också använda en variant av vägningsutrustning för arbetsmaskiner och skriva ut ett vägningsprotokoll.

▲ Centralt innehåll:

användning av utrustning för maskinell mätning och kommunikation vid jordbyggnadsarbeten

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- känner till verksamhetsprinciperna i ett jordbyggnadsföretag
- förstår hur företagets kostnader och resultat uppstår
- är medvetna om arbetsmaskinens kostnadsnivå och betydelsen av att arbetet löper undan och leder till ett lönsamt slutresultat som en följd av maskinförarens aktivitet
- förstår hur de kostnader som timdebiteringen baserar sig på uppkommer för olika typer av arbetsmaskiner och kan jämföra det med arbetsprestationen
- känner till den mest allmänna maskinella mätutrustningen och kommunikationsutrustningen för jordbyggnadsmaskiner
- kan använda en grundinställd kommunikationsutrustning i en arbetsmaskin och tolka informationen direkt via skärmen
- förstår att känslig mätapparatur kan skadas och tar hänsyn till detta också då mätutrustningen inte behöver användas
- förstår att känslig mätapparatur kan skadas i samband med svetsning.

(23.) BYGGNADS- OCH TÄTORTSMASKINER, 5 sv

Mål och centralt innehåll, berömlig nivå

De studerande har kännedom om de standardmaskiner som används i jordbyggnadsarbeten såsom handstyrda kompaktorer, trycklufts-kompressorer, minigrävmaskiner och -lastare samt tillhörande kompletterande utrustning. De studerande vet var de nämnda maskinerna används och kan utnyttja maskinerna i olika skeden av jordbyggnadsarbeten på ett säkert sätt i enlighet med anvisningar av arbetsledningen. De klarar av att underhålla maskinerna samt byta skärbett på handverktyg.

De studerande har sådan kännedom om uppbyggnad, användningsställen, arbetsredskap och utrustning för materiel av typen tätortstraktorer, som används i underhållsarbeten på trafikområden, att de kan använda utrustningen i vinter- och sommarunderhållsarbeten på trafikområden. De studerande har kännedom om underhålls- och reparationsarbeten samt faromoment och säkerhetsanvisningar för maskinanvändningen, så att de i sitt arbete kan beakta den egna och andras säkerhet och upprätthåller ordningen på arbetsplatsen. De studerande kan utföra daglig service och regelbundet underhåll på maskiner i enlighet med serviceanvisningarna.

▲ Centralt innehåll:

användning av kompaktorer, kompressorer, små jordbyggnadsmaskiner och tätortstraktorer

Bedömning, nöjaktig nivå (1)

De studerande

- kan underhålla och använda självgående, styrbara och andra små byggnads- och underhållsmaskiner i enlighet med servicehandböcker och användarbeskrivningar.

(24.) LÄROANSTALTENS STUDIEHELHET 1-10 sv

Utöver de nämnda studiehelheterna kan läroanstalten erbjuda valbara studiehelheter med omfattningen högst 10 studieveckor från byggnadsbranschen i enlighet med arbetslivets regionala och lokala behov eller i enlighet med de studerandes personliga mål. Läroanstalten presenterar studiehelheternas mål i den egna läroplanen eller i de studerandes personliga läroplaner.

(25.) FRITT VALBARA STUDIER SOM INGÅR I YRKESSTUDIerna, 1-10 sv

Om de studerande så önskar kan de fritt välja 10 studieveckor sådana yrkesstudier som fördjupar och vidgar deras yrkeskunskap och befrämjar yrkesexamen och de studerandes möjligheter att placera sig i arbetslivet eller för fortsatta studier. Studierna kan exempelvis vara yrkesstudier från andra branscher.

Som alternativ kan de studerande välja högst 10 sv gemensamma studier eller gymnasiebaserade studier, exempelvis då de studerande siktar på fortsatta studier.

4.4. Fritt valbara studier, 10 sv

De studerande kan i sin examen fritt infoga studier, som de kan välja bland de yrkesinriktade eller de gemensamma studierna inom den egna utbildningsområdet eller inom andra branscher. Det kan också vara fråga om studier som ger beredskap för fortsatta studier eller för studentexamen, om arbetserfarenhet eller om ledda aktiviteter som stöder utbildningens allmänna mål och de studerandes personlighetsutveckling. Läroanstalterna skall erbjuda fritt valbara studier på ett mångsidigt sätt tillsammans med andra läroanstalter och informera om dem. Studerandena väljer studier som lämpar sig för deras mål.

De studerande avtalar med läroanstalten om de fritt valbara studier som skall ingå i respektive studerandes personliga studieplan. De studerande svarar för att de genomför den fastställda personliga studieplanen.

4.5. Inläarning i arbetet

Mål

Inläringen i arbetet ordnas i form av praktiska arbetsuppgifter på en arbetsplats. Målet är att öka samarbetet mellan utbildningen och närings- och arbetslivet samt att förbättra möjligheterna för de studerande att få arbete och företagen och andra arbetsplatser att få yrkeskunnig arbetskraft.

Inläringen i arbetet utgör målinriktade, handledda och bedömda studier som omfattar minst 20 studieveckor. De studerande skall på arbetsplatsen dels förvärva en del av den till examen hörande yrkesskicklighet som definieras i läroplansgrunderna och dels få allmänna färdigheter för arbetslivet och för livslångt lärande.

Principer

Målet är att inlärningsperioderna på arbetsplatserna skall vara så långa att de studerande lär sig yrket tillräckligt väl. I början av studietiden kan perioderna vara korta, men i takt med ökande kunskaper och färdigheter bör de göras så långa som möjligt och ge de studerande tillfälle att lära sig större helheter och ta ansvar för sina arbetsuppgifter.

I läroanstalternas läroplaner definieras principerna för hur en del av yrkesstudiernas mål uppnås på arbetsplatserna, hur inlärningsperioderna inplaceras i förhållande till examen, hurdana arbetsplatser som är lämpliga samt hur handledningen och bedömningen ordnas. När inläring i arbete planeras är utgångspunkten att studierna vid läroanstalten och inläringen på arbetsplatserna skall komplettera varandra med sikte på examensmålen. En plan uppgörs i samverkan med lokala företrädare för arbetslivet och i den beaktas arbetslivets regionala och lokala behov och möjligheter.

De studerande ges möjlighet att fullgöra arbetsinläringen i enlighet med sina personliga planer. I de personliga studieplanerna och i avtalen om inläring i arbetet anges målen för varje inlärningsperiod samt arbetsuppgifterna, längden, tidpunkterna och bedömningsförfarandet. Inläringen i arbetet kan delvis kopplas ihop med lärdomsprovet.

En inlärningsperiod kan helt eller delvis också fullgöras utomlands, om den motsvarar målen för läroplanen och avtalas på förhand. Sommararbete och tidigare förvärvad arbetserfarenhet som motsvarar läroplansmålen kan godkännas som inläring i arbetet.

Om inläring i arbetet av särskilt vägande skäl och i undantagsfall inte går att ordna på en arbetsplats, kan inläringen ordnas vid en läroanstalts övningsföretag eller genom andra motsvarande arrangemang.

Läroanstalterna skall förbereda de studerande för inlärningsperioderna på arbetsplatser och se till att de också under sådana perioder har möjlighet till yrkesteoretiska studier. På arbetsplatserna skall uppmärksamhet ägnas särskilt åt handledning och övervakning samt givande av respons.

Arrangemang

Det ankommer på utbildningsanordnarna att i samverkan med de studerande ordna platser för inläring i arbetet. I avtalen mellan utbildningsanordnare och arbetsgivare kommer man överens om de frågor som nämns i 5 § förordningen om yrkesutbildning (811/98). Innan avtal ingås måste det säkerställas att utbildningsarbetsplatserna har för ändamålet tillräcklig produktions- och serviceverksamhet, behövliga arbetsredskap och sådan yrkeskunnic, utbildad och erfaren personal som kan tilldelas ansvar för handledningen av de studerande.

Utbildning på arbetsplatserna arrangeras i regel så att de studerande inte är anställda hos arbetsgivarna. De är då berättigade till studiestöd och till studiesociala förmåner såsom måltider och eventuella reseersättningar. Genom särskilda avtal kan inläring i arbetet ordnas även i form av anställning (arbetsavtal).

Arbetssäkerhet

Alla parter skall vara medvetna om ansvaret och försäkringarna i anslutning till arbetarskydd, olycksfall och skadestånd. Innan arbetet börjar skall arbetsgivaren och läroanstalten tillsammans förvissa sig om att den studerande har reda på hurdant arbete det gäller och kan följa arbetarskyddsbestämmelserna.

Anordnandet av inläring i arbetet regleras av lagstiftningen om yrkesläroanstalter och dessutom bl.a. av lagen om unga arbetstagare (998/93, ändr. 754/98), förordningen om skydd av unga arbetstagare (508/86, ändr. 679/90 och 1428/93) och arbetsministeriets med stöd av dessa utfärdade beslut om lätta arbeten som passar för unga (1431/93) och om farliga arbeten (1432/93)

samt skadeståndslagen (412/74). Utbildningsanordnarna skall underrätta arbetsgivarna om det ansvar för de studerandes skydd i arbete som avses i 19 § lagen om yrkesutbildning.

Bedömning

Bedömningen av inläring i arbetet, se närmare kap. 5.4.

4.6. Lärdomsprov

Ett lärdomsprov som sammanfattar studierna omfattar minst två studieveckor.

Lärdomsprovet fördjupar yrkeskompetensen och utvecklar de studerandes förmåga att arbeta självständigt. Arbetet förutsätter av de studerande förmåga att bedöma sig själva och ökar därmed inlärningsfärdigheterna. Lärdomsproven väljs så att de möter arbetslivets behov, ger möjlighet till inläring i arbetet och underlättar inträdet i arbetslivet.

Lärdomsprovet kan bestå av bestämda arbetsuppgifter, ett skriftligt arbete, ett multi- eller hypermedie-arbete, en utredning, ett projektarbete, eller en produkt. En skriftlig del hör alltid till provet, och arbetet kan utföras individuellt eller i grupp eller inom ramen för ett större projekt. Lärdomsprovet kan planeras och förberedas i början av studietiden eller t.ex. i samband med inläring i arbetet, men det slutförs i studiernas slutskede.

Bedömningen av lärdomsprov, se närmare kap. 5.4.

4.7. Yrkesprov i de yrkesinriktade studierna

Till de examina som förnyas inom den grundläggande yrkesutbildningen fogas ett yrkesprov som bevis på att målen för de yrkesinriktade studierna uppnåtts. Yrkesproven som hör till examina planeras och anordnas tillsammans med närings- och det övriga arbetslivet. (UVM:s beslut 212/430/98.)

Utbildningsstyrelsen utfärdar senare en föreskrift för anordnandet och utvärderingen av yrkesprov.

4.8. Tillgodoräkande

De studerande får räkna sig till godo studier som slutförts i annat sammanhang. De kan ha studerat vid inhemska eller utländska läroanstalter, praktiserat eller skaffat sig arbetserfarenhet. Läroanstalterna skall informera nya studerande om praxis i fråga om tillgodoräkandet. Tillgodoräkandet förutsätter en särskild anhållan av de studerande och läroanstalten skall fatta beslut i ärendet innan studierna inleds. (L 630/98, 30 §.)

Genom att räkna studier tillgodo undviks överlappningar och studietiderna förkortas. Vid övergång till en annan examen och ett annat utbildningsområde eller övergång från gymnasiet till yrkesutbildning på andra stadiet är principen att åtminstone gemensamma och fritt valbara studier räknas den studerande till godo. Så förkortas studietiden med minst 30 studieveckor för dem som slutfört en lärokurs som ingår i examen eller i gymnasiet.

Tillgodoräkande av andra än ovannämnda studier förutsätter att studier-

nas mål och centrala innehåll motsvarar läroanstaltens läroplan (L 630/98, 30 §). Vid behov testas kunskanden genom olika slags prov. Tolkningsproblem kan undvikas om läroanstalterna tillsammans jämför målsättningarna i läroplansgrunderna.

Antecknandet av vitsord för tillgodoräknade studier i betygen, se kap. 5.4.

4.9. Studiehandledning

Studiehandledning ingår i alla studier som ingår i examen. De studerande har rätt att få personlig och annan handledning som behövs i studierna. En studiehandledningsplan ingår i läroplanen i varje läroanstalt. Läroanstalterna skall planera in så mycket tid och sådan expertis för studiehandledningen som dess syften kräver. Varje enskild studerande skall få tillräcklig handledning i olika skeden av sina studier, *minst 1,5 studieveckor*. Det är särskilt viktigt att läroanstalterna ägnar omsorg åt handledningen för studerande som har studie-svårigheter (ex. läs- och skrivsvårigheter), många frånvarodagar eller svårigheter med sin livssituation.

Syftet med studiehandledningen är att de studerande

- får tillräcklig information om sin utbildning innan den inleds
- kan planera sina studier och går in för dem på allvar
- tillägnar sig ett gott uppförande och utvecklas till en harmonisk vuxen
- får stöd när de har problem i studierna och i sitt liv
- utvecklar sin personlighet och sitt yrkesmedvetande
- kan möta och hantera livssituationer av olika slag
- får information och erfarenheter om arbetsliv, företagsamhet och yrken
- lär känna internationaliseringens möjligheter i studierna och arbetslivet
- utvecklar sina samarbetsfärdigheter
- förstår att människor är olika och har varierande kulturbakgrund
- verkar för jämlikhet i utbildningen, arbetet och fritiden
- kan söka arbete eller en fortbildningsplats efter examen och utnyttjar modern teknologi på ett mångsidigt sätt.

Studiehandledningen inom yrkesutbildningen utgör en fortsättning på elevhandledningen inom den grundläggande utbildningen. Yrkesläroanstalterna skall i sin handledningsservice verka för att eleverna redan i den grundläggande utbildningen får information om yrkesutbildningen och erfarenheter av den. De som går ut grundskolan skall inför övergången till utbildning på andra stadiet erbjudas sådan handledning som underlättar valet av yrkesinriktade studier och motverkar benägenheten att avstå från vidare utbildning. Samarbete mellan yrkesutbildningen och andra läroanstalters handledarpersonal gagnar förmedlingen av information.

De som antagits för yrkesutbildning skall få information om de olika examina, om deras uppbyggnad och innehåll samt om de studier som vid behov kan väljas från andra läroanstalters utbud. Eftersom de yrkesinriktade

grundexamina innefattar alternativa utbildningsprogram samt alternativa och fritt valbara studier behöver de studerande stöd vid sina val. De är berättigade till personliga studieplaner enligt valen. De personliga studieplanerna måste ägnas speciellt stor omsorg när det gäller studerande som i grundskolan haft eller vid yrkesutbildningens början har problem med studierna eller i sina liv. Under studietiden skall de studerande få stöd med att utveckla yrkesidentiteten och förmågan att styra sitt eget liv. De studerande får också information om arbetsplatser och om möjligheter till fortsatt utbildning genom väglednings- och rekryteringstjänsterna, som hör till studiehandledningen.

Studiehandledningen ankommer på läroanstalterna som helhet, men det huvudsakliga planeringsansvaret vilar på studiehandledarna. I praktiken förutsätter handledningen sakkunnigsamarbete inom läroanstalterna, samarbete med de studerande och deras hem, kontakter med andra läroanstalter och samverkan med utomstående sakkunniga. Väglednings- och informationstjänsterna kan förbättras genom samverkan mellan läroanstalterna inom samma region. Läroanstalterna kan anlita systemet med studerande som tutorer i studiehandledningen. Samarbetet med Arbetskraftsbyråerna och näringslivet i väglednings- och rekryteringsservicen främjar studerandenas placering i arbetslivet och möjligheter till fortsatta studier.

5 ÖVRIGA BESTÄMMELSER

5.1. Rätt att få undervisning och handledning

I läroanstaltens läroplan bör man se till att de studerande har rätt att få planerlig undervisning samt behövlig handledning (L630/98, 29 §) varje skolarbetsdag, oberoende av hur utbildningen är ordnad. Läroanstalterna skall beräkna tillräckligt med lärartimmar inte bara för närundervisningen utan också för sådan handledning som sker på arbetsplatserna och i samband med ledda och självstyrda studier.

Undervisningsmetoderna väljs enligt vad som är ändamålsenligt med tanke på studiernas mål och de studerandes inlärningsfärdigheter. Närundervisning ges främst i studiernas begynnelsestadium. När de studerandes kapacitet utvecklas kan de självständiga studiernas andel efterhand utökas. Läroanstalterna svarar också då för studiernas fortskridande genom att planera studieuppgifterna, vägleda de studerande i arbetet och bedöma hur målen uppnås. De självständiga studierna följs upp och stödundervisning skall kunna ordnas vid behov. När studierna sker i form av inläring i arbetet är lärarnas vägledningsansvar centralt i början. De studerandes eget ansvar för arbets- och studieuppgifterna ökas efterhand medan lärarinsatserna allt mera består i planering, uppföljning och bedömning.

5.2. Yrkesinriktad specialundervisning

Jämlikhet inom utbildningen kräver att alla, oberoende av sina förutsättningar för studier, har samma möjligheter att delta i yrkesutbildning och efter utbildningen placera sig i arbetslivet och i samhället som fullvärdiga medborgare.

Studerande som till följd av handikapp, sjukdom, försenad utveckling, störningar i känslolivet eller annan orsak är i behov av särskilda undervisnings- eller elevvårdstjänster får specialundervisning (L 630/98, 20 §). Specialundervisningen avser att trygga en inläring baserad på de personliga förutsättningarna samt en sund självutveckling och mänsklig tillväxt. Till undervisningen anknyts stödåtgärder och vid behov rehabilitering i samarbete med instanser som producerar rehabiliteringstjänster (L 630/98, 5 §).

En plan för anordnandet av specialundervisning bör ingå i läroanstalternas läroplaner, som följer de riksomfattande läroplansgrunderna. I planen fastslås principerna för specialundervisningen: målen, genomförandet, undervisningsmetoderna, stöd- och specialservicen, sakkunnigtjänsterna, samarbetsinstanserna och ansvarets fördelning. Tillräckliga resurser skall anslås för specialundervisningen. Stödet för studerande som behöver specialundervisning är en fråga som angår hela läroanstalten.

Behovet av specialundervisning fastställs för respektive studerande med stöd av 20 § lagen om yrkesutbildning (630/98). Genom individuellt planerade och ledda inlärningsprocesser samt olika anpassnings- och stödåtgärder görs

det möjligt för enskilda studerande att uppnå målen.

En individuell plan för hur specialundervisningen skall ordnas utarbetas alltid i samråd med den studerande (L 630/98, 20 §, A 811/98, 8 §) och vid behov med vårdnadshavarna samt den tidigare skolan. I planen definieras den studerandes individuella inlärningsmål allt i enlighet med läroplansgrunderna för den ifrågavarande examen. Målsättningen kan justeras beroende på omständigheterna, antingen så att målen för all undervisning ändras eller så att målen för en eller flera studiehelheter ändras. Undervisningen skall ge stöd främst på de områden där den studerande klarar sig bra, vilket befordrar möjligheterna till arbete. Under perioder av inläring i arbetet är arbetsträningen särskilt viktig. Skälet för ordnande av specialundervisning skall dessutom anges i den individuella planen (L 630/98, 20 §, A 811/98, 8 §).

I planen anges också tilltänkta stödåtgärder, såsom speciella undervisningsarrangemang, elevvårdstjänster, boendearrangemang, tolkservice och eventuella andra tjänster (L 630/98, 38 §, A 811/98, 8 §) , och samtidigt nämns vilka som ansvarar för stödåtgärderna.

Den studerandes framsteg följs upp under utbildningens gång och vid behov skall målen och stödåtgärderna justeras.

Yrkesutbildningen för dem som behöver specialundervisning ordnas enligt jämlikhetsprincipen i första hand vid vanliga yrkesläroanstalter, i samma grupper som för andra och/eller i specialgrupper. Specialyrkesläroanstalterna ordnar främst utbildning för gravt handikappade samt sådan förberedande och rehabiliterande undervisning och handledning som de behöver. Specialanstalterna ger dessutom experthjälp åt andra läroanstalter. Den yrkesinriktade specialundervisningen kan också ordnas som läroavtalsutbildning.

5.3. Utbildningsarrangemang för invandrare samt språk- och kulturgrupper

Med invandrare avses flyktingar, återflyttare och utlänningar som flyttat till Finland i avsikt att varaktigt bosätta sig här, och som har behov av specialarrangemang eller -stöd i studierna av språkliga eller andra orsaker.

Invandrarnas modersmål är oftast ett annat än yrkesläroanstalternas undervisningsspråk. De studerandes kunnande i svenska/finska varierar liksom också deras modersmålskunskaper. Invandrarstuderandena behöver därför extra stöd, och specialarrangemang speciellt i samband med språkstudierna skall vara möjliga.

Studiernas uppläggning

Läroanstalternas läroplaner skall innefatta delar som gäller studiearrangemangen för invandrare; se kapitel 6. Yrkesutbildningens mål är lika för både invandrarstuderande och andra studerande.

Invandrarnas studier kan också läggas upp på avvikande sätt, om de för examen erforderliga studierna till någon del skulle vara oskäligt krävande med tanke på de studerandes förhållanden och tidigare studier.

I fråga om studerande med annat modersmål än svenska eller finska förutsätter behörighet för fortsatta studier undervisning i svenska/finska och dessutom i ett främmande språk, som då kan vara den studerandes modersmål. Undervisning i det andra inhemska språket skall ordnas med hänsyn till kraven i olika branscher samt eventuellt behörigheten för fortsatta studier.

För undervisning i modersmålet kan en studerande välja romani, teckenspråk eller annat språk som är den studerandes modersmål. Enligt statsrådets beslut (25.2.1999) kan, för personer med annat språk än svenska eller finska som modersmål, de obligatoriska studierna i modersmålet och det andra inhemska språket som avses i 12 § 2 mom. lagen om yrkesutbildning fördelas på ett avvikande sätt. Studier i den studerandes eget modersmål och studierna i svenska/finska som andraspråk och som andra inhemska språk kan då ingå på ett flexibelt sätt i studierna .

Studier i modersmålet

Modersmålsstudierna för dem vars modersmål inte är svenska/finska kan bestå av studier i svenska/finska och studier i det egna modersmålet. Dessa personer studerar då

- svenska/finska som andraspråk i enlighet med studiemålen
- svenska/finska som modersmål i enlighet med studiemålen, om deras kunskap i svenska/ finska bedöms vara på tillräckligt hög nivå.

Uttrycket svenska/finska som andraspråk innebär att de studerande har lärt sig svenska/finska efter sitt första språk, sitt modersmål, och att inläringen skett i en finsk-/svenskspråkig miljö. Vid undervisning i svenska/finska som andraspråk kan de för modersmålet och/eller det andra inhemska språket anslagna timmarna användas flexibelt. Delar av respektive studier kan inkluderas i den personliga studieplanen enligt vad som befinns ändamålsenligt. De studerande kan också under sin studietid övergå från svenska/finska som andraspråk till svenska/finska som modersmål. Läroplansgrunderna i fråga om svenska/finska som andraspråk, se kapitel 4.2.

För undervisning i modersmålet kan en studerande välja romani, teckenspråk eller annat språk som är den studerandes modersmål. Grunderna för läroplanen finns i kap. 4.2. och på basis av dem uppgör utbildningsarrangören separata tillämpningar för de språk som behövs.

Till undervisning i de studerandes eget modersmål används normalt läroanstaltens timmar för modersmålet (svenska/finska). Det egna modersmålet kan också studeras som ett främmande språk eller som fritt valbart ämne.

Om modersmålstimmar används för studier i de studerandes modersmål, skall studierna läggas upp så att studier i svenska/finska ingå i studieplanerna.

Studier i det andra inhemska språket (svenska/finska)

Undervisningen i det andra inhemska språket (svenska/finska) för invandrarstuderande kan ordnas enligt målen för det andra inhemska språket med hänsyn till de studerandes nivå och situation.

5.4. Bedömning av de studerande

Bedömningens syfte och genomförande

Syftet med bedömningen av de studerande är att vägleda och sporra dem i studierna samt att utveckla deras förutsättningar att bedöma sig själva. De studerandes inläring och arbete skall bedömas mångsidigt. (L 630/98, 25 §.) Deras kunskaper och färdigheter samt deras utveckling skall bedömas tillräckligt ofta under utbildningstiden och alltid när utbildningen avslutas. Bedömningens uppgift är att handleda de studerande och ge information om deras kunnande till lärarna, läroanstalten, arbetslivet och samhället.

Bedömningen är kvalitativ, vilket betyder att kunnandet jämförs med målen för respektive studiehelhet och med de bedömningskriterier som är baserade på dessa mål. Viktigt är också att de studerandes bedömningsfärdigheter utvecklas. Det behövs mångsidiga bedömningsmetoder eftersom de studerande kan visa sitt kunnande på olika sätt. Den studerande skall också kunna påvisa sitt kunnande på annat sätt än enbart i skrift. Speciellt handikapp, sjukdomar och därmed jämförbara lärsvårigheter, t.ex. läs- och skrivsvårigheter skall beaktas i bedömningen eftersom de gör det svårt för de studerande att skriftligt påvisa sina kunskaper. Bedömningsmetoderna väljs enligt de undervisningsmetoder som använts i studierna.

Beslut om bedömningen fattas av den eller de lärare gemensamt som svarar för undervisningen i de studier som skall bedömas. I fråga om utbildningsperioder i form av praktiska arbetsuppgifter på arbetsplatser fattas bedömningsbesluten av den undervisningsansvariga läraren tillsammans med en av arbetsgivaren utsedd person. (F 811/98, 11 §.)

Bedömningen av de studerande grundar sig på deras självvärdering och på utvärderingssamtal som förs mellan de studerande, lärarna och arbetsplatsutbildarna. Bedömningen syftar också till att förstärka de studerandes självbild och deras tillväxt som yrkesmänniskor. De studerande utvecklar en beredskap för livslångt lärande genom att sätta upp mål för sitt eget arbete och sin verksamhet. De studerande är medvetna om sina starka sidor och om de områden där de ännu skall utvecklas. På basis därav planerar de sina studier.

De studerande har rätt att bli informerade om bedömningsgrunderna och hur de tillämpas på de studerande (F 811/98, 11 §). Läroanstalterna skall före studierna inleds informera alla studerande och alla som deltar i bedömningen om bedömningsprinciperna och deras tillämpning, dvs. om bedömningens syften och mål, om vitsordsbildningen, vitsordsskalan och kravnivåerna, om möjligheterna till omtagning och de villkor som först måste uppfyllas för att kunna avancera i studierna, om bedömningen av inläring i arbetet och

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

Vitsord ges för alla studiehelheter som motsvarar läroplansgrunderna, också för de fritt valbara studierna som ingår i de yrkesinriktade studierna. För de övriga fritt valbara studierna ges vitsord i fall de studerande så önskar. För de gemensamma studierna (20 sv) som statsrådet beslutat om ges separata vitsord. Vitsorden för de gemensamma studier som hör till de yrkesinriktade studiehelheterna bedöms i samband med vitsorden för dessa. I de studerandes studiekort skall dessa studier dock specificeras bl.a. med tanke på tillgodoräknande och fortsatta studier. En del av en studiehelhet kan godkännas som genomförd eller räknas till godo utan vitsord. Läroanstalterna skall då försäkra sig om att de kan ge vitsord för studiehelheterna i examensbetyget.

Inläring är en process där de studerandes kunskaper breddas och fördjupas under hela utbildningstiden, bedömningen blir därför alltid viktigast i slutskedet. Bedömningsresultaten från olika avsnitt i studierna kan inte mekaniskt räknas ihop, delas eller betonas .

Om bedömningen av inläring i arbetet beslutar den undervisningsansvariga läraren i samråd med den person som arbetsgivaren utsett. Det kunande som påvisats under perioderna med inläring i arbetet beaktas vid bedömningen av de yrkesinriktade studiehelheter som perioderna hör till. Bedömningen grundas på diskussioner där också de studerande själva utvärderar sin utveckling och sina möjligheter att lära sig samt i vilken mån de uppnått målen för respektive inlärningsperioder. Som hjälpmedel vid bedömningen används arbetsprov, portföljer, arbetsuppgifter, referat, rapporter, utredningar och inlärningsdagböcker.

På examensbetygen antecknas omfattningen av inläringen i arbetet men inte vitsorden. Enligt särskild överenskommelse kan arbetsgivarna ge de studerande intyg med bedömningar av deras inlärningsperioder. Till studerande som varit anställda ger arbetsgivarna arbetsintyg.

Ett skilt vitsord ges för lärdomsprovet och det antecknas i examensbetyget.

I läroanstalternas läroplaner bestäms i vilka studier de studerande måste godkännas innan de kan gå vidare i studierna. Studerande som inte har klarat av dessa studier skall beredas möjlighet att påvisa sådana kunskaper och färdigheter som gör det möjligt att studera vidare. Studerande som inte godkänts i studieavsnitt som hör till examen eller som vill få bättre vitsord skall beredas möjlighet att ta om sin prestation eller höja vitsordet. (F 811/98, 12 §.)

En studerande kan inom två månader från att ha fått ta del av en bedömning som rör rätten att studera vidare eller avlägga examen anhålla om förnyad bedömning. Anhållan görs skriftligen och riktas till rektorn. Beslut om förnyandet fattas av rektorn och vederbörande lärare i samråd. En studerande som är missnöjd med den nya bedömningen eller med avslag på sin anhållan kan begära rättelse hos länsstyrelsen. (F 811/98, 15 §.)

Föremål och kriterier för bedömningen

Nivån på examina i den yrkesinriktade grundutbildningen grundar sig på det beslut som medlemsländerna i den europeiska gemenskapen fattat om betygens jämförbarhet (85/368/EEG) samt på undervisningsministeriets rekommendation om den finländska yrkesinriktade utbildningens placering på olika nivåer i EG:s klassificering (25.3.1998 / 55/330/97). I kap.3.2 har nivån för grundexamen inom byggnadsbranschen, definierats. Målen för examen motsvarar nivå 3 enligt klassificeringen.

Den som avlagt en treårig grundexamen är kvalificerad för basuppgifter på området och för arbete inom sitt specialområde och kan där använda nödvändiga arbetsredskap och -metoder. Verksamheten förutsätter teoretiskt kunnande som flexibelt kan användas för olika arbetsuppgifter i mycket olika arbetsmiljöer. Den nödvändiga arbetserfarenheten har de studerande erhållit i samband med inläring i arbete och i praktik. Uppgifterna är förknippade med ett betydande ansvar och självständighet.

Föremålen och kriterierna för bedömningen härleds från målen för läroplanen och examen. Målen för kunnandet anges i läroplanerna på nivån berömligt. Kunnande bedöms i vid bemärkelse utgående från basfärdigheten, de innehållsmässiga betoningarna, de studerande skall behärska den teori arbetet baserar sig på, arbetsmetoderna, de skall kunna använda arbetsredskapen och materialen och behärska arbetsprocessen.

I det följande definieras kunnande på nivåerna nöjaktiga, god och berömlig och på basis av dem fastställer läroanstalterna bedömningskriterierna för nivåerna berömlig och god i de olika studiehelheterna. Bedömningskriterierna för nivån nöjaktiga (1) har fastställts i läroplansgrunderna.

Kunnande på de olika nivåerna

Nöjaktiga

Arbetsfärdigheten och de teoretiska kunskaperna är, trots smärre brister, sådana att de studerande kan få arbete inom en bransch som motsvarar deras examen och sköta uppgifter som motsvarar utbildningsprogrammet.

De studerandes kunnande på nöjaktig nivå kan beskrivas t.ex. på följande sätt:

De studerande kan använda de vanligaste arbetsmetoderna, -

redskapen och materialen och behärskar branschens grundläggande arbetsuppgifter. De studerande kan fungera i miljöer och situationer han är bekant med. Handlandet baserar sig strikt på regler och anvisningar. De kan tillämpa inhämtade kunskaper och färdigheter i inövade, ofta återkommande situationer. De utför de uppgifter de tilldelats och kan bedöma sig själva och sitt arbete samt kan begripligt återge det de lärt sig och den information de inhämtat muntligt eller skriftligt. De studerande lägger stor vikt vid detaljer och separata frågor och reflekterar över sina uppgifter utgående från dem. De uppfattar yrkets arbetsuppgifter som likadana i alla arbetsmiljöer och anpassar slumpartat sina färdigheter efter arbetsplatsens särbehov.

Goda

Inom yrkets centrala områden motsvarar arbetsskickligheten och de teoretiska kunskaperna målen för läroplanen eller kraven på yrkesskicklighet i examen.

De studerandes kunnande på god nivå kan beskrivas t.ex. på följande sätt:

De studerande kan använda de vanligaste arbetsmetoderna, -redskapen och materialen och behärskar branschens väsentliga arbetsuppgifter. De studerande kan fungera i olika situationer och grupper och tillämpa inhämtade kunskaper och färdigheter i nya situationer. De kan redan tillämpa regler och anvisningar i olika situationer. De utför sig de uppgifter de fått sig tilldelade självständigt och bedömer sig själv och sitt arbete på ett mångsidigt sätt. De studerande kan återge det de lärt sig och den information de inhämtat muntligt och skriftligt, och de kan bedöma om informationen är tillförlitlig och korrekt. De kan sortera, jämföra och organisera information samt omforma den så att den blir användbar. De studerande gestaltar sitt arbete som en helhet och tar i beaktande arbetsplatsens specialbehov.

Berömliga

Arbetsskickligheten och de teoretiska kunskaperna motsvarar målen för läroplanen eller kraven på yrkesskicklighet i examen.

De studerandes kunnande på berömlig nivå kan beskrivas t.ex. på följande sätt:

De studerande väljer medvetet de bäst lämpade arbetsmetoderna, -redskapen, och materialen och kan använda dem. De kan bedöma och utveckla sina arbetsmetoder. De studerande agerar aktivt och konstruktivt i olika situationer, grupper och referensgrupper. De finner

nya lösningar och kan reda ut konflikter. De utför uppgifter självständigt, också andra än dem som tilldelats dem, och bedömer sig själva och sitt arbete på ett mångsidigt sätt. De studerande kan utveckla sitt eget arbete och arbetsmiljön och kan utveckla och bedöma sig själv för att kunna fungera i omständigheter som förändras. De studerande kan bedöma om den information han inhämtat är tillförlitlig och korrekt. De kan sortera, jämföra och organisera inhämtad information, omforma den och göra den användbar och dra slutsatser. De studerande kan avgöra vad som är viktigt eller mindre viktigt, uppgöra planer och överväga och välja det bästa av olika alternativ, med tanke på deras följder. De tar i sitt arbete hänsyn till arbetsplatsens specialbehov. De studerande gestaltar sitt arbete som en del av arbetsplatsen och omvärlden. De tar i sin verksamhet hänsyn till arbetsplatsens specialbehov.

Vitsordsskala och omvandling av vitsord

De studerandes godkända prestationer bedöms enligt skalan berömliga (5), goda (4 - 3) och nöjaktiga (2 - 1). De fritt valbara studierna kan med de studerandes samtycke godkännas som slutförda utan vitsord. (F 811/98, 10 §.)

De studerande bedöms enligt bedömningspraxis vid den läroanstalt där studieprogrammet eller delar av detta genomförs. Om läroanstaltens vitsordsskalor är olika omvandlas vitsorden, och motsvarighetsfrågan avgörs till de studerandes fördel. Den tillgodoräknande läroanstalten omvandlar vitsord enligt följande:

gymnasiets vitsordsskala (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

Om vitsord saknas för studier som genomförts i annat sammanhang kan det ordnas ett särskilt prov. Tillgodoräknandet av tidigare utbildning, arbetserfarenhet och annat kunnande kan underlättas genom att man utarbetar bedömningsformer av olika slag.

Bedömning av yrkesprov

Utbildningsstyrelsen utfärdar senare bestämmelser om bedömningen av yrkesprov.

Betyg

Examensbetyg

När studerandena har genomfört de studier som hör till examen med godkänt beslutat skall läroanstalten/utbildningsanordnaren ge ett examensbetyg över avlagd examen. Examensbetyg kan också ges till en studerande i det fall att sådana särskilda undervisningsarrangemang som avses i 21 § lagen om yrkesutbildning har följts i studierna. (F 811/98, 13 §).

För att examina skall vara jämförbara nationellt och internationellt bör examensbetygen innehålla följande uppgifter:

- utbildningsanordnarens namn
- läroanstaltens namn
- den studerandes namn och personbeteckning
- namnet på den avlagda examen och dess omfattning i studieveckor
- de genomförda studierna, deras omfattning och vitsorden för dem
- lärdomsprovet, namn och vitsord
- omfattningen av inläring i arbetet och arbetsplatserna
- datum då betyget utfärdats
- rektorns namn och lärarens namn
- läroanstaltens stämpel
- övervakande myndighet
- lagstiftning som utbildningen grundar sig på
- tillstånd att ordna utbildning
- omnämnande om att utbildningen är baserad på riksomfattande läroplansgrunder som godkänts av Utbildningsstyrelsen
- definition av studieår och studievecka
- examensnivån och behörigheten för fortsatta studier
- erforderlig skolunderbyggnad
- vitsordsskalan.

Vitsorden för studier som avlagts i andra sammanhang och som räknats till godo antecknas i betygen (F 811/98, 13 §). Om tillgodoräknade tidigare studier ersätter ett helt studieprogram införs vitsorden för dem såvida bedömningsskalan är densamma. Har en annan vitsordsskala tillämpats bör vitsorden omvandlas enligt schemat på sidan 110. I betyget anges namnet på den läroanstalt som gjort bedömningen.

Till studerande som avlagt examen eller slutfört studier ges på begäran en bilaga till examensbetyget eller betyget, som är avsedd speciellt för internationellt bruk. Bilagan innehåller tillräckliga uppgifter om läroanstalten och om de i examensbetyget eller betyget avsedda studierna samt deras nivå och ställning i utbildningssystemet. (F 811/98, 13 §.)

Betyg

De studerande skall på begäran få betyg över slutförda studier också under utbildningens gång. (F 811/98, 13 §).

Betyg över utförda studier

Till studerande som inte fått minst nöjaktigt vitsord för alla studiehelheter i sitt studieprogram ges i stället för examensbetyg ett

betyg över slutförda studier. Där 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. (F 811/98, 13 §.)

Skiljebetyg

Till studerande som avgår utan att ha avlagt en yrkesexamen ges ett skiljebetyg. I skiljebetyget antecknas studier som slutförts och vitsorden för dem (F 811/98, 13 §.)

Specialundervisning

Studerande som fått specialundervisning bedöms i regel enligt samma principer som andra. Eventuella avvikelser från läroplansgrundernas mål antecknas i betyget. Examensbetyg kan utfärdas även när examensmålen har anpassats för de studerande. Undervisningen har då ordnats enligt en individuell plan, som följer grunderna för läroplanen. De anpassade målen skall framgå av examensbetyget. Prestationerna bedöms i förhållande till målen och vitsordsskalan är 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 väsentliga delar av studierna blir bristfälliga utfärdas i stället för examensbetyg ett betyg över slutförda studier. En utredning om vad den studerande behärskar bäst kan ges som bilaga.

Invandrare

Studerande som är invandrare och som tillhör särskilda språk- och kulturgrupper skall i regel få sina prestationer bedömda på samma sätt som andra studerande. Vid bedömningen beaktas deras bakgrund och med tiden utvecklade språkkunskap. Kunskaperna och färdigheterna bedöms så att vitsorden inte påverkas av eventuella brister i språkkunnandet.

Ifall de studerande inte fullt behärskar undervisningsspråket kan läroanstalterna till en början avstå från att ge vitsord i studier som kräver skriftliga prestationer. Arbetsprov och muntliga prov kan i början av studierna i speciella fall bedömas genom att man anlitar en tolk eller ordnar proven på ett annat språk.

Studerande vars modersmål inte är svenska skall få sina studier bedömda enligt målen för svenska som andraspråk, även om undervisning i svenska som andraspråk inte ordnats i deras fall. Bedömningen kan dock ske enligt målen för svenska som modersmål, om den studerandes kunskap i svenska befinns vara på modersmålsnivå.

Vid bedömning av studierna i det egna modersmålet tas hänsyn till de studerandes språkliga bakgrund och möjligheter att använda språket samt

tidigare undervisning i språket.

Förutsättningarna för att få examensbetyg är att alla studiehelheter för grundexamen har avlagts med godkänt vitsord.

För dem som inte har studerat som det andra inhemska språket antecknas i betyget vad de har studerat i stället för finska.

5.5. Läroavtalsutbildning

Med läroavtalsutbildning avses studier som bedrivs på en arbetsplats i samband med praktiska arbetsuppgifter och som kompletteras med teoretiska studier (L 630/98, 17 §). I denna utbildning ingår dock inte obligatoriska studier i gymnastik och hälsokunskap och studier i konst- och färdighetsämnen (L 1185/98, 17 §). Läroavtalsutbildning ordnas både för unga och för vuxna som grundläggande yrkesutbildning vilken leder till yrkesinriktad grundexamen.

Anordnande av läroavtalsutbildning

Läroavtalsutbildning som leder till examen ordnas enligt läroplansgrunderna och läroavtalsutbildning som förbereder för fristående examen ordnas enligt grunderna för fristående examen. De som deltar i grundläggande yrkesutbildning ordnad som läroavtalsutbildning skall beredas möjlighet att avlägga i lagen om yrkesinriktad vuxenutbildning avsedd fristående examen som ett led i sin utbildning (L 630/98, 17 §).

De utbildningsanordnare som ordnar läroavtalsutbildning i enlighet med 9 § lagen om yrkesutbildning svarar för ledning och övervakning av läroavtalsutbildningen (F 811/98, §7). I planeringen och genomförandet av utbildningen betonas samarbetet mellan anordnare, läroanstalter, läroavtalsbyråer, utbildningsinspektörer, arbetsgivare och studerande.

Läroavtal, utbildningsarbetsplats och individuellt studieprogram

Ett läroavtal kan ingås, om arbetsgivaren och utbildningsanordnaren på det sätt som lagstiftningen förutsätter har kommit överens om att ordna läroavtalsutbildning. Läroavtalet är ett tidsbestämt arbetsavtal som ingås skriftligen mellan den studerande och arbetsgivaren (L 630/98, 17 §). Utbildningsarbetsplatsen bör ha en produktions- och serviceverksamhet som är tillräcklig för att utbildning som motsvarar läroplansgrunderna eller grunderna för fristående examen skall kunna genomföras, nödvändig arbetsutrustning samt anställda vars yrkeskunskap, utbildning och arbetslivserfarenhet är sådana att de kan förordnas till ansvariga utbildare för studerande.

I läroavtalet anges avtalets giltighetstid, provtidens längd och den examen som utbildningen avser. Till avtalet fogas ett personligt studieprogram för den studerande, av vilket framgår

- den examen som skall avläggas, den grund för läroplanen eller för fristående

- de examen som iakttas i undervisningen samt examens omfattning
- de centrala arbetsuppgifterna
- den teoretiska undervisning som ingår i utbildningen
- hur de teoretiska studierna infaller under utbildningstiden
- de ansvariga utbildarna
- övriga omständigheter av betydelse för studierna.

I studieprogrammet skall den studerandes tidigare utbildning och arbetserfarenhet beaktas och räknas till godo. Programmet utarbetas gemensamt av den studerande, arbetsgivaren och utbildningsanordnaren (F 811/98, 6 §).

Bedömning och betyg

De teoretiska studierna i läroavtalsutbildningen bedöms av läraren eller lärarna i samråd och den utbildning som sker på en arbetsplats av en person som arbetsgivaren utser. Utbildningsanordnaren beslutar om sammanställandet av bedömningarna av de teoretiska studierna och den utbildning som sker på arbetsplatsen.

Vid läroavtalsutbildning som leder till en grundläggande yrkesexamen tillämpas bedömningsskalan berömlig (5), god (4 - 3) och nöjaktig (2 - 1).

Vid läroavtalsutbildning som ordnas enligt läroplansgrunderna utfärdas examensbetyget när studerandena slutfört de studier som hör till examen med godkänt resultat. Vid läroavtalsutbildning som ordnats enligt grunderna för fristående examen får studerandena examensbetyg när de avlagt fristående examen med godkänt resultat.

6 BESTÄMMELSER OM LÄROANSTALTERNAS LÄROPLANER

Det ankommer på utbildningsanordnaren att godkänna läroplanen som skall följas inom utbildningen. Läroplanen baseras på läroplansgrunderna i detta dokument (L 630/98, 14 §). I läroplansgrunderna definieras en samstämmig yrkeskompetens på riksnivå. Läroplanen är ett instrument för läroanstalternas interna utveckling, kvalitetskontroll och information. Läroplanerna godkänns av respektive utbildningsanordnare separat för undervisning på finska, svenska och samiska samt vid behov på andra språk (L 630/98, 14 §). Utarbetandet av en läroplan inleds med att man inom läroanstalten diskuterar vilka värden som bör styra verksamheten vid läroanstalten. Dessutom kommer man överens om viktiga verksamhets-, arbets- och yrkesetiska principer.

Det är viktigt att läroplansarbetet sker i samverkan med de studerande, lärarna och hela gemenskapen vid läroanstalten samt med intressentgrupper och företrädare för arbetslivet. Samarbete med arbetslivet och intressentgrupperna är nödvändigt för att aktuella och regionala behov skall bli beaktade när utbildningens mål och innehåll preciseras och utvecklas. Läroplanen utvecklas med beaktande av självvärdering och annan respons och utbildningen och undervisningsmetoderna kan vid behov förnyas. Läroplanerna skall också innehålla mål och metoder för utvecklandet och utvärderingen av läroanstalten och av lärarnas yrkeskompetens (KuUB 3/1998 rd).

En läroplan skall utformas så att den ger de studerande möjligheter till individuella val och att de vid behov också kan dra nytta av yrkesutbildning och undervisning som ges av andra utbildningsanordnare.

De studerande informeras om de examina som skall avläggas samt deras uppbyggnad och innehåll, om i vilka former och var utbildningen ordnas, om arbetstiderna samt om utbildningsanordnarens utbildningsutbud och samarbete med andra utbildningsanordnare och med andra sammanslutningar och stiftelser. Motsvarande information delges i tillämpliga delar dem som vill bli studerande. Läroplanen skall informera olika intressentgrupper om läroanstaltens målsättningar och verksamhetssätt samt fungera som underlag för samarbete och diskussioner. (F 811/98, 3 §.)

För läroplanen gör läroanstalten upp en del som är gemensam för alla utbildningsområden och examina samt en särskild del, där man definierar hur studiehelheterna bildas av studieavsnitt. I målen för studieavsnitten överförs målen i läroplansgrunderna till praktisk verksamhet och de studerandes kunnande. I läroplanen beskrivs dessutom hur studierna skall ordnas och hur kunnandet skall bedömas.

Läroplanernas gemensamma del innehåller

- de centrala värderingarna och läroanstaltens utvecklingsstrategi
- utbildningens uppgifter och mål och förverkligandet av dem
- utbildningens former och principerna för ordnande av undervisningen

- studier som erbjuds och genomförs i samarbete med andra läroanstalter
- vilka studier som kan väljas vid den egna läroanstalten och vilka som kan väljas vid andra
- hur studiehandledningen och därtill hörande stödtjänster ordnas
- hur tidigare studier räknas till godo
- hur specialundervisningen och därtill hörande service ordnas
- hur inläring i arbetet ordnas i samverkan med arbetslivet
- sätten för bedömning av de studerande och ordnande av yrkesprov
- hur undervisningen för invandrarstuderande ordnas
- ett program för främjande av hållbar utveckling
- en internationaliseringsplan.

Planer som görs upp för varje examen

- hur studierna anordnas
- specificerade mål och innehåll, bedömningskriterier och studiegång beträffande de gemensamma studierna och de yrkesinriktade studiehelheterna
- studiehelheternas uppbyggnad: studieavsnitt, projekt och andra helheter samt inläring i arbetet
- vad som krävs för att få slutvitsord i studiehelheterna

För att den individuella valfriheten skall förverkligas uppgörs dessutom, utgående från läroanstaltens läroplan, i samarbete med de studerande personliga studieplaner där också individuella planer för inläring i arbetet ingår.

GRUNDEXAMEN INOM BYGGNADSBRANSCHEN

Del 2

GRUNDER FÖR FRISTÅENDE EXAMEN

1 SYFTE OCH MÅL FÖR DE FRISTÅENDE EXAMINA

De fristående examina har planerats och utvecklats för ge vuxna ett sätt att avlägga examen. Om de fristående examina och den examensförberedande utbildningen stadgas i lagen (631/ 98) och förordningen (812/98) om yrkesinriktad vuxenutbildning. Examenssystemet består av tre nivåer: i yrkesinriktade grundexamina kan vuxna påvisa att de innehar den yrkesskicklighet samt de färdigheter och kunskaper som krävs för att kunna sysselsättas inom branschen. I yrkesexamina påvisas den yrkesskicklighet som krävs av yrkesmän inom branschen. I specialyrkesexamina påvisas kompetens i de mest krävande arbetsuppgifterna inom branschen. De krav på yrkesskicklighet som ställs i yrkes- och specialyrkesexamina har definierats så, att de förutsätter kompletterande och fördjupade studier samt arbetserfarenhet efter grundläggande utbildning inom branschen.

1.1. FRISTÅENDE EXAMINA

De fristående examina är oberoende av hur yrkesskickligheten har förvärvats. Det kunnande som förvärvats genom utbildning, fritidssysselsättningar och i arbetslivet ses som en helhet och kan påvisas i de yrkesprov som krävs för examina.

De fristående examina har en modulär struktur. Examina består av uppgiftshelheter som härleds från arbetslivet och dess utvecklingsbehov. I uppgiftshelheterna förenas den funktionella och teoretiska grunden för yrket, en mångsidig yrkesskicklighet kombineras med arbetsprocessen och dess resultat. Ett delområde i examen motsvarar ett sådant kompetensområde som kan särskiljas från den naturliga arbetsprocessen och bedömas som en helhet. Delområdena kan avläggas ett i taget, enligt ett flexibelt arrangemang. I stället för att avlägga hela examen kan man också avlägga endast en del eller vissa delar av examen.

Kraven på yrkesskicklighet baserar sig på en branschspecifik kvalifikationstypifiering. I beskrivningen betonas yrkets kraven för centrala funktioner, kompetens i funktionsprocesserna och omfattande yrkespraxis. Kraven omfattar också den språkkunskap och de sociala färdigheter som behövs i arbetslivet.

Arbets- och näringslivet spelar en väsentlig roll då fristående examina planeras och genomförs. Examenskommissionerna består av sakkunniga inom arbetsliv och undervisning. De leder anordnandet av examina och beviljar examensbetyg. Sakkunniga från arbetslivet deltar också i planeringen och bedömningen av yrkesprov.

1.2. EXAMENSFÖRBEREDANDE UTBILDNING

Det finns inga krav på att den som deltar i fristående examen skall ha deltagit i utbildning. Examina avläggs dock vanligtvis i samband med olika slag av förberedande utbildning.

Den som arrangerar examensförberedande utbildning skall göra upp en läroplan i enlighet med examensgrunderna. Utbildningen och yrkesproven som ingår bör utformas i enlighet med delområdena i examen. Det är utbildningsarrangörens plikt att anordna yrkesproven som en del av den förberedande utbildningen. Det är den studerandes plikt att delta i yrkesproven.

De gemensamma studier som ingår i grundexamen som avläggs som yrkesinriktad grundutbildning är inte obligatoriska i den utbildning som leder till grundamina som avläggs som fristående examina. Målen för de gemensamma studierna skall dock i tillämpade delar beaktas i läroplanen och i undervisningsarrangemangen.

För de studerande som deltar i den förberedande undervisningen görs personliga examens- och studieplaner upp. Utbildningsstyrelsen ger särskilda föreskrifter för grunderna för uppgörandet av personliga studieplaner.

1.3. BETYG

Utbildningsstyrelsen ger särskilda föreskrifter om vilka uppgifter som skall antecknas i betygen och betygsmodeller, som skall följas i de betyg examenskommissionerna beviljar och i de betyg för förberedande utbildning som utbildningsanordnaren ger. Betyg ges också för examensdelar som genomförts.

2 OLIKA SÄTT ATT PÅVISA YRKESKICKLIGHET OCH ALLMÄNNA GRUNDER FÖR BEDÖMNING

Bedömningen av yrkesproven baseras på systematisk insamling av material, beslutsfattande och dokumentering av examinandens yrkesmässiga färdigheter. Bedömningen sker i relation till de krav på yrkesskicklighet och de bedömningskriterier som definierats i examensgrunderna. I bedömningen fästs uppmärksamhet främst vid praktisk yrkesverksamhet. Examinandens färdigheter och kompetens bedöms huvudsakligen utgående från motsvarande arbetsprestationer.

Yrkesproven anordnas i så realistiska och autentiska arbetsmiljöer som möjligt. I bedömningen används mångsidiga kvalitativa metoder, t.ex. observation, intervjuer, frågeformulär, portföljer samt själv- och gruppbedömning. Yrkesproven anordnas enligt delområdena i examen så att yrkeskompetensen i de väsentligaste aspekterna kan utvärderas.

Föremål för bedömning är de kompetensområden som speciellt fordrar uppmärksamhet. Åtminstone basfärdigheterna, den teoretiska grunden för arbetet, arbetsmetoderna, förmågan att använda arbetsredskap och material samt kompetensen i arbetsprocessen utgör föremål för bedömningen. Både kriterierna och målen för bedömningen härleds ur kraven på yrkesskicklighet för ifrågavarande examen. Utvärderingskriterierna som baserar sig på föremålen för bedömningen skildrar och preciserar prestationer av olika nivå. Med kriterierna definieras de trösklar som gör det möjligt att nivåbestämma prestationerna.

En bedömningsenhet utgörs av ett delområde i examen. Yrkesinriktade grundexamina bedöms enligt skalan: utmärkt 5, god 4-3, nöjaktig 2-1. Yrkes- och specialyrkesexamina bedöms enligt skalan godkänd/underkänd.

Inom två månader efter att examinanden fått besked om bedömningen kan han be om en omtagning av bedömningen. Examinanden riktar en skriftlig anhållan om omtagning till examenskommissionens ordförande. Examenskommissionen fattar beslut om ny bedömning. Om examinanden är missnöjd med den begärda nya bedömningen eller med beslutet att inte godkänna anhållan, kan han begära om rättelse hos länsstyrelsen. Om beslutet är uppenbart felaktigt kan länsstyrelsen kräva en ny bedömning. Begäran om rättelse riktas till länsstyrelsen enligt den kommun där examensanordnaren är belägen.

Sätten att avlägga fristående yrkesprov, föremålen och kriterierna för bedömning preciseras i de avtal som examenskommissionerna och examensanordnarna ingår om att anordna examina.

3 DELAR SOM INGÅR I EXAMEN, KRAVEN PÅ YRKESSKICKLIGHET OCH GRUNDER FÖR BEDÖMNING

3.1 DELAR SOM INGÅR I EXAMEN

För att avlägga grundexamen inom byggnadsbranschen bör de studerande avlägga obligatoriska och valbara examensdelar ur det block som innehåller sammanlagt 23 examensdelar. Inom grundexamen inom byggnadsbranschen kan man inrikta sig på husbyggnad, jordbyggnad eller programmet för schaktningsmaskinsförare. Examensbenämningarna är husbyggare, schaktare och schaktningsmaskinsförare.

I förteckningen nedan uppräknas alla delar och deras riktgivande omfattning som ingår i grundexamen inom byggnadsbranschen inom den yrkesinriktade utbildningen. På basis av inriktingsalternativet är de obligatoriska eller valbara.

Byggandets grunder	30 sv
Stomarbeten	14 sv
Husbyggnad	16 sv
Murningsarbeten	10 sv
Plattsättnings- och rappningsarbeten	10 sv
Timmermansarbeten i grundläggnings- och stomskedet	10 sv
Avslutande timmermansarbeten	10 sv
Betong- och armeringsarbeten	10 sv
Byggnadsrenovering	5 sv
Byggande med timmer	5 sv
Jord- och vattenbyggnadsarbeten	14 sv
Kommunaltekniska arbeten	16 sv
Byggande av trafikområden	10 sv
Underhåll av trafikområden	10 sv
Fastighetsskötselns grunder	5 sv
Vattenisoleringsarbeten	5 sv
Stålbyggande	5 sv
Jordbyggnadsmaskinteknik	12 sv
Användning av jordbyggnadsmaskiner	20 sv
Trafikteknik (endast för schaktmaskinförare)	4 sv
Lastbilsteknik	5 sv
Företagsverksamhet och ADB inom jordbyggnadsbranschen	5 sv
Byggnads- och tätortsmaskiner	5 sv

Grundexamen inom byggnadsbranschen (husbyggare)

OBLIGATORISKA DELAR Byggandets grunder Stomarbeten Husbyggnad	VALBARA DELAR 2 delar bör väljas av dessa Murningsarbeten Plattsättnings- och rappningsarbeten Timmermansarbeten i grundläggnings- och stomskedet Avslutande timmermansarbeten Betong- och armeringsarbeten Dessutom bör ur förteckningen väljas en eller flera examensdelar som motsvarar 10 sv studier inom den grundläggande yrkesutbildningen
---	--

Grundexamen inom byggnadsbranschen (schaktare)

OBLIGATORISKA DELAR Byggandets grunder Jord- och vattenbyggnadsarbeten Kommunaltekniska arbeten Byggande av trafikområden Underhåll av trafikområden	VALBARA DELAR Ur förteckningen väljs en eller flera examensdelar som motsvarar 10 sv studier inom den grundläggande yrkesutbildningen
--	---

Grundexamen inom byggnadsbranschen (schaktningsmaskinsförare)

OBLIGATORISKA DELAR Byggandets grunder Jord- och vattenbyggnadsarbeten Jordbyggnadsmaskinteknik Användning av jordbyggnadsmaskiner Trafikteknik	VALBARA DELAR Ur förteckningen väljs en eller flera examensdelar som motsvarar 10 sv studier inom den grundläggande yrkesutbildningen
---	---

3.2 KRAV PÅ YRKESSKICKLIGHET, MÅL OCH KRITERIER FÖR BEDÖMNING

Kraven på yrkeskunskap i grundexamen inom byggnadsbranschen baserar sig på den yrkeskunskap som behövs i arbetet. Kraven har fastställts skilt för varje examensdel på berömlig nivå i grunderna för läroplanen i kapitel 4.3. Yrkesinriktade studier. Där har också definierats det kunnande som krävs för att er- hålla det lägsta godkända vitsordet eller nöjaktig (1).