

**Bilaga 2 till redovisning av uppdrag avseende examensmål och ämnesplaner för gymnasieskolan m.m. (U2009/2114/G, U2009/5688/G) samt tillägg till uppdraget (U2010/3157/G)**

**Innehåll**

<i>Bilaga 2 till redovisning av uppdrag avseende examensmål och ämnesplaner för gymnasieskolan m.m. (U2009/2114/G, U2009/5688/G) samt tillägg till uppdraget (U2010/3157/G) .....</i>	<i>1</i>
<i>Innehåll .....</i>	<i>1</i>
<i>Bilaga 2: Exempel på ämnesplaner för några yrkesämnena .....</i>	<i>2</i>
Ämnesplan för ämnet administration .....	2
Ämnesplan för ämnet bageri- och konditorikunskap .....	16
Ämnesplan för ämnet ventilationsteknik.....	45

## Bilaga 2: Exempel på ämnesplaner för några yrkesämnen

### Ämnesplan för ämnet administration

## Administration

Administration har till uppgift att stödja, förvalta och sköta ett företags eller annan organisations verksamhet. Ämnet administration behandlar administrativa arbetsuppgifter som förekommer inom företag, offentlig förvaltning och andra organisationer. Det behandlar också användning av modern teknik och hur man därmed arbetar effektivt, säkert och serviceinriktat.

### Ämnets syfte

Undervisningen i ämnet administration ska syfta till att eleverna utvecklar förmåga att planera och utföra administrativt arbete. Den ska ge eleverna möjlighet att utveckla kunskaper om administrativa rutiner samt om dokumentutformning, organisation och arbetsformer i företag och i offentlig förvaltning. I undervisningen ska eleverna ges möjlighet att utveckla sina kunskaper i programhantering för att i yrkeslivet kunna utveckla rutiner och kommunikation i det administrativa arbetet samt planera och strukturera arbetet på ett effektivt och datasäkert sätt.

Undervisningen ska också behandla etik och sekretessfrågor. Vidare ska undervisningen ge eleverna möjlighet att utveckla kunskaper om arbetsmiljöfrågor, arbetsrätt och om andra lagar och bestämmelser inom området.

Eleverna ska ges möjlighet att utveckla förmåga till samarbete, service och självständighet. Genom praktiska övningar och ett undersökande arbetssätt ska eleverna ges möjlighet att utföra arbetsuppgifter inom administrativ service. Via kontakter med företag och organisationer inom det administrativa området ska eleverna ges möjlighet att utveckla förståelse av företagandets villkor.

*Undervisningen i ämnet administration ska ge eleverna förutsättningar att utveckla följande:*

- 1) Kunskaper om administrativa rutiner och funktioner samt om dokumentutformning, organisation och arbetsformer i företag.
- 2) Kunskaper om dagens arbetsmarknad.
- 3) Kunskaper om olika programvaror.
- 4) Förmåga att planera, organisera och utföra administrativt arbete samt förmåga att arbeta serviceinriktat.
- 5) Förmåga att använda modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder.

- 6) Kunskaper om lagar och andra bestämmelser inom området.
- 7) Förmåga att arbeta på ett ergonomiskt och miljömedvetet sätt.
- 8) Förmåga att utvärdera sitt arbete och resultat.

### **Kurser i ämnet**

- Administration 1, 100 poäng, som bygger på kursen information och kommunikation 1.
- Administration 2, 100 poäng, som bygger på kursen administration 1.
- Administration – specialisering, 100 poäng, som bygger på kursen servicekunskap eller kursen administration 1 och kan läsas flera gånger med olika innehåll.
- Personaladministration, 100 poäng, som bygger på kursen administration 2.
- Receptions- och konferensservice, 100 poäng.

### **Administration 1**

Kursen administration 1 omfattar punkterna 1 och 3–8 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas grundläggande kunskaper i ämnet.

### **Centralt innehåll**

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Grundläggande administrativa arbetsrutiner, till exempel diarieföring, arkivering och postrutiner samt dokument- och skrivregler, till exempel allmänna och sekretessbelagda handlingar.
- Administrativa funktioner, till exempel ekonomi, material, personal, information och kommunikation.
- Handelsdokument, till exempel order, faktura och dokument för inköp och lagerhantering. Begrepp inom området, till exempel blankett, mall och brev.
- Organisation och arbetsformer i företag, till exempel hur ansvar och uppgifter fördelas i en organisation, hur ett organisationsschema

upprättas, hur olika arbetsformer, projekt- och distansarbete kan tillämpas.

- Offentlig förvaltning samt företags och organisationers uppbyggnad och verksamhet.
- Grundläggande programvaror för administration.
- Hur man planerar och organiserar det administrativa arbetet, till exempel att handlägga ett ärende eller anordna möten, konferenser och event, enskilt eller tillsammans med andra, och hur man presenterar ett företags interna och externa information.
- Lagar och andra bestämmelser inom området, till exempel arbetsrätt och arkivlagen.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven beskriver **översiktligt** grundläggande administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **översiktligt** för olika företags och offentliga förvaltningars verksamhet, organisation och arbetsformer. Dessutom beskriver eleven **översiktligt** olika programvarors användningsmöjligheter för kommunikation och serviceinriktat arbete.

Eleven planerar, organiserar och utför **i samråd** med handledare grundläggande interna och externa administrativa arbetsuppgifter på ett serviceinriktat sätt. I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **i samråd** med handledare **enkelt** administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **i samråd** med handledare **enkla** problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **enkla** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven beskriver **utförligt** grundläggande administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **utförligt** för olika företags och offentliga förvaltningars verksamhet, organisation och arbetsformer. Dessutom beskriver eleven **utförligt** olika programvarors användningsmöjligheter för kommunikation och serviceinriktat arbete.

Eleven planerar, organiserar och utför **efter samråd** med handledare grundläggande interna och externa administrativa arbetsuppgifter på ett serviceinriktat **och strukturerat** sätt. I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **efter samråd** med handledare **enkelt** administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **efter samråd** med handledare **enkla** problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** grundläggande administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **utförligt och nyanserat** för olika företags och offentliga förvaltningars verksamhet, organisation och arbetsformer. Dessutom beskriver eleven **utförligt och nyanserat** olika programvarors användningsmöjligheter för kommunikation och serviceinriktat arbete.

Eleven planerar, organiserar och utför **efter samråd** med handledare grundläggande interna och externa administrativa arbetsuppgifter på ett serviceinriktat **och strukturerat** sätt. I arbetet använder eleven **med säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **efter samråd** med handledare administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **efter samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Administration 2

Kursen administration 2 omfattar punkterna 1–8 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Handläggning av ärenden, till exempel sammanställning och uppföljning av ansökningar.
- Arbetsmarknad, till exempel att söka arbete, vägar till arbete och att arbeta utomlands.
- Hur modern teknik och programvara används i olika administrativa och kommunikativa arbetsuppgifter.
- Serviceinriktat arbete och bemötande samt den egna rollen i mötet med andra som till exempel kunder och medarbetare.
- Hur ett arbete i projektform planeras, genomförs, presenteras och utvärderas.
- Register, regler, lagar och andra bestämmelser inom administration, till exempel offentlighetsprincipen och sekretessregler.
- Ergonomi, arbetsrättslagar och andra bestämmelser samt arbetsmiljöfrågor, till exempel hur en ergonomiskt riktig arbetsplats planeras och hur man arbetar med fysiska och psykosociala frågor.
- Hur kvalitetssäkring och internkontroll genomförs på företag.

### Kunskapskrav

#### Betyget E

Eleven beskriver **översiktligt** administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **översiktligt** för dagens arbetsmarknad. Dessutom beskriver eleven **översiktligt** olika programvarors användningsmöjligheter för kommunikation och serviceinriktat arbete.

Eleven planerar, organiserar och utför **i samråd** med handledare interna och externa administrativa arbetsuppgifter på ett serviceinriktat sätt. I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **i samråd** med handledare administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **i samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **enkla** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget D**

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### **Betyget C**

Eleven beskriver **utförligt** administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **utförligt** för dagens arbetsmarknad. Dessutom beskriver eleven **utförligt** olika programvarors användningsmöjligheter för kommunikation och serviceinriktat arbete.

Eleven planerar, organiserar och utför **efter samråd** med handledare interna och externa administrativa arbetsuppgifter på ett serviceinriktat **och strukturerat** sätt. I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **efter samråd** med handledare administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **efter samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget B**

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **utförligt och nyanserat** för dagens arbetsmarknad. Dessutom beskriver eleven **utförligt och nyanserat** olika programvarors användningsmöjligheter för kommunikation och serviceinriktat arbete.

Eleven planerar, organiserar och utför **efter samråd** med handledare interna och externa administrativa arbetsuppgifter på ett serviceinriktat **och strukturerat** sätt. I arbetet använder eleven **med säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **efter samråd** med handledare administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **efter samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Administration – specialisering

Kursen administration – specialisering omfattar punkterna 1–8 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Administrativa rutiner och dokumentutformning.
- Organisation och ansvarsfördelning.
- Företagande och entreprenörskap.
- Arbetsmarknaden samt dess utveckling och framtid inom det administrativa området.
- Digitala administrativa hjälpmedel i arbetet, till exempel ordbehandlings-, kalkyl-, register- och presentationsprogram.
- Sociala medier, intranät och internet.



- Administrativa arbetsuppgifter i olika företag och organisationer, till exempel handelsföretag, tjänsteföretag, kommunal och statlig förvaltning.
- Arbetsrätt, den enskildes rättigheter och skyldigheter.
- Diskriminerings- och säkerhetsfrågor samt frågor om resurshushållning och miljö.
- Etik och kvalitet.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven beskriver **översiktligt** administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **översiktligt** för olika företags organisation och ansvarsfördelning samt för företagande och entreprenörskap. Dessutom redogör eleven **översiktligt** för dagens arbetsmarknad samt dess utveckling och framtid inom det administrativa området. Eleven beskriver **översiktligt** olika programvarors användningsmöjligheter för kommunikation och serviceinriktat arbete.

Eleven planerar, organiserar och utför **i samråd** med handledare interna och externa administrativa arbetsuppgifter på ett serviceinriktat sätt. I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **i samråd** med handledare administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **i samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **enkla** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven beskriver **utförligt** administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **utförligt** för olika företags organisation och ansvarsfördelning samt för företagande och entreprenörskap.

Dessutom redogör eleven **utförligt** för dagens arbetsmarknad samt dess utveckling och framtid inom det administrativa området. Eleven beskriver **utförligt** olika programvarors användningsmöjligheter för kommunikation och serviceinriktat arbete.

Eleven planerar, organiserar och utför **efter samråd** med handledare interna och externa administrativa arbetsuppgifter på ett serviceinriktat **och strukturerat** sätt. I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **efter samråd** med handledare administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **efter samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget B**

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### **Betyget A**

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **utförligt och nyanserat** för olika företags organisation och ansvarsfördelning samt för företagande och entreprenörskap. Dessutom redogör eleven **utförligt och nyanserat** för dagens arbetsmarknad samt dess utveckling och framtid inom det administrativa området. Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** olika programvarors användningsmöjligheter för kommunikation och serviceinriktat arbete.

Eleven planerar, organiserar och utför **efter samråd** med handledare interna och externa administrativa arbetsuppgifter på ett serviceinriktat **och strukturerat** sätt. I arbetet använder eleven **med säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **efter samråd** med handledare administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **efter samråd** med handledareproblem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Personaladministration

Kursen personaladministration omfattar punkterna 1–2 och 4–8 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Organisationer för arbetsgivare och arbetstagare.
- Rekrytering och anställningsförfarande samt introduktion för nyanställda.
- Personalavdelning och personalpolitik.
- Kompetens- och personalplanering.
- Personalekonomi, löner och personalkostnader.
- Ledarskap och förändringsarbete.
- Gruppsykologi och konflikthantering.
- Arbetsrättslagar.
- Arbetsmiljölagen och personalvård.

### Kunskapskrav

#### Betyget E

Eleven beskriver **översiktligt** administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **översiktligt** för dagens arbetsmarknad samt för fackliga organisationer och arbetsgivarorganisationer. Dessutom redogör eleven **översiktligt** för olika tillvägagångssätt när man rekryterar och anställer personal.

Eleven planerar, organiserar och utför **i samråd** med handledare interna och externa administrativa arbetsuppgifter som gäller personalärenden. I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **i samråd** med handledare personalinriktat administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **i samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **enkla** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget D**

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### **Betyget C**

Eleven beskriver **utförligt** administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **utförligt** för dagens arbetsmarknad samt för fackliga organisationer och arbetsgivarorganisationer. Dessutom redogör eleven **utförligt** för olika tillvägagångssätt när man rekryterar och anställer personal.

Eleven planerar, organiserar och utför **efter samråd** med handledare interna och externa administrativa arbetsuppgifter som gäller personalärenden. **Detta gör eleven på ett strukturerat sätt.** I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **efter samråd** med handledare personalinriktat administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **efter samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget B**

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### **Betyget A**

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** administrativa rutiner och funktioner samt dokumentutformning enligt gällande skrivregler. Eleven redogör också **utförligt och nyanserat** för dagens arbetsmarknad samt för fackliga organisationer och arbetsgivarorganisationer. Dessutom redogör eleven **utförligt och nyanserat** för olika tillvägagångssätt när man rekryterar och anställer personal.

Eleven planerar, organiserar och utför **efter samråd** med handledare interna och externa administrativa arbetsuppgifter som gäller personalärenden. **Detta gör eleven på ett strukturerat sätt.** I arbetet använder eleven **med säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **efter samråd** med handledare personalinriktat administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **efter samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras.**

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Receptions- och konferensservice

Kursen receptions- och konferensservice omfattar punkterna 1–8 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas grundläggande kunskaper i ämnet.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Mötesindustrin, konferens- och eventanläggningar samt branschorganisationer.
- Olika system och program för reception och kundtjänst, till exempel växelsystem, boknings- och säkerhetsprogram.
- Hur arbete i reception och kundtjänst planeras och utformas både internt och externt.
- Service- och kundservicebegrepp, till exempel telefonbemötande och marknadsföringsåtgärder.
- Hur möten planeras, genomförs och administreras.
- Hur praktiskt arbete bedrivs i samband med mässor och i montrar.
- Tekniska hjälpmedel och utrustning.
- Lagar och andra bestämmelser inom området.
- Miljöfrågor och säkerhetsfrågor i receptionsarbete.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven beskriver **översiktligt** administrativa rutiner, funktioner och arbetsmetoder vid arbete i reception och med konferensservice. Eleven redogör också **översiktligt** för mötesindustrin, konferens- och eventanläggningar, branschorganisationer samt yrkesroller inom området. Dessutom beskriver eleven **översiktligt** olika systems och programs användningsmöjligheter i reception och kundtjänst.

Eleven planerar, organiserar och utför **i samråd** med handledare interna och externa administrativa uppgifter på ett serviceinriktat sätt i receptions- och konferensarbete. I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **i samråd** med handledare administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **i samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **enkla** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven beskriver **utförligt** administrativa rutiner, funktioner och arbetsmetoder vid arbete i reception och med konferensservice. Eleven redogör också **utförligt** för mötesindustrin, konferens- och eventanläggningar, branschorganisationer samt yrkesroller inom området. Dessutom beskriver eleven **utförligt** olika systems och programs användningsmöjligheter i reception och kundtjänst.

Eleven planerar, organiserar och utför **efter samråd** med handledare interna och externa administrativa uppgifter på ett serviceinriktat **och strukturerat** sätt i receptions- och konferensarbete. I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **efter samråd** med handledare administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **efter samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget B**

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### **Betyget A**

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** administrativa rutiner, funktioner och arbetsmetoder vid arbete i reception och med konferensservice. Eleven redogör också **utförligt och nyanserat** för mötesindustrin, konferens- och eventanläggningar, branschorganisationer samt yrkesroller inom området. Dessutom beskriver eleven **utförligt och nyanserat** olika systems och programs användningsmöjligheter i reception och kundtjänst.

Eleven planerar, organiserar och utför **efter samråd** med handledare interna och externa administrativa uppgifter på ett serviceinriktat **och strukturerat** sätt i receptions- och konferensarbete. I arbetet använder eleven **med säkerhet** modern teknik, material, redskap och arbetsmetoder. Eleven utför **efter samråd** med handledare administrativt arbete utifrån lagar och andra bestämmelser. Vidare arbetar eleven ergonomiskt och miljömedvetet. Under arbetets gång löser eleven **efter samråd** med handledare problem som uppstår.

När arbetsuppgiften är utförd utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Ämnesplan för ämnet bageri- och konditorikunskap

## Bageri- och konditorikunskap

Ämnet bageri- och konditorikunskap behandlar hantverksmässiga metoder för att framställa olika typer av bröd och konditorivaror. Hur råvaror används samt betydelsen av produktkvalitet ingår i ämnet. Dessutom behandlas bestämmelser om hygien och arbetsmiljö vid arbete med framställning av bröd och konditorivaror.

### Ämnets syfte

Undervisningen i ämnet bageri- och konditorikunskap ska syfta till att eleverna utvecklar förmåga att yrkesmässigt tillverka bröd, bakverk och konditoriprodukter med moderna och traditionella hantverksmetoder. I undervisningen ska eleverna ges möjlighet att utveckla förmåga att följa recept, välja och hantera råvaror samt utveckla kunskaper om hur kvaliteten på olika råvaror påverkar slutprodukten. Undervisningen ska också leda till att eleverna utvecklar förmåga att skapa estetiskt tilltalande och smakrika slutprodukter.

Undervisningen ska leda till att eleverna utvecklar kunskaper om hygien, ergonomi, arbetsmiljö- och säkerhetsfrågor samt lagar och andra bestämmelser som gäller för yrkesområdet. I undervisningen ska eleverna också ges möjlighet att utveckla färdigheter i att planera, organisera och utföra arbetet samt förmåga att bedöma arbetet och reflektera över hur arbetsprocessen påverkar resultatet. Undervisningen ska dessutom bidra till att eleverna utvecklar kreativitet samt problemlösnings- och initiativförmåga så att de lär sig att utföra sina uppgifter såväl individuellt som i samarbete med andra.

Genom att praktiskt tillämpa sina kunskaper ska eleverna ges möjlighet att pröva olika arbetsuppgifter som förekommer inom bageri- och konditoriområdet.

*Undervisningen i ämnet bageri- och konditorikunskap ska ge eleverna möjlighet att utveckla följande:*

- 1) Förmåga att planera och organisera tillverkning av bröd, bakverk och konditoriprodukter.
- 2) Förmåga att tillverka olika produkter utifrån trend och tradition samt använda och vårda lämpliga redskap, maskiner och annan utrustning.
- 3) Färdigheter i att arbeta utifrån recept och arbetsbeskrivningar.
- 4) Färdigheter i att utföra receptberäkningar och ekonomiska kalkyler.
- 5) Förmåga att välja och hantera råvaror.



- 6) Förmåga att förpacka och märka färdiga produkter.
- 7) Förmåga att arbeta på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt.
- 8) Kunskaper om lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet.
- 9) Förmåga att utvärdera arbetet och resultatet.
- 10) Kunskaper om bröd, bakverk och konditoriprodukter genom historien och i olika kulturer.

### **Kurser i ämnet**

- Bageri 1, 100 poäng.
- Bageri 2, 200 poäng, som bygger på kursen bageri 1.
- Bageri 3, 100 poäng, som bygger på kursen bageri 2.
- Bageri 4, 100 poäng, som bygger på kursen bageri 3.
- Bageri – specialisering, 100 poäng, som bygger på kursen bageri 3 och kan läsas flera gånger med olika innehåll.
- Choklad och konfektyr, 100 poäng.
- Konditori 1, 100 poäng.
- Konditori 2, 200 poäng, som bygger på kursen konditori 1.
- Konditori 3, 100 poäng, som bygger på kursen konditori 2.
- Konditori 4, 100 poäng, som bygger på kursen konditori 3.
- Konditori – specialisering, 100 poäng, som bygger på kursen konditori 3 och kan läsas flera gånger med olika innehåll.

### **Bageri 1**

Kursen bageri 1 omfattar punkterna 1–10 under rubriken Ämnets syfte, med särskild betoning på punkterna 7–8. I kursen behandlas grundläggande kunskaper i ämnet.

## Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Tillverkning av jästa grunddegare samt enklare bröd och bakverk.
- Jäs- och avbakningsmoment.
- Metoder, redskap, maskiner och annan utrustning som används vid tillverkning av enklare bröd och bakverk.
- Hur man läser och använder recept.
- Råvaror och andra ingredienser som är lämpliga för ändamålet.
- Paketering och märkning av bröd och bakverk.
- Hygien och dagliga hygienrutiner.
- Ergonomi i det egna arbetet samt ergonomiska riskfaktorer.
- Arbetsmiljö och säkerhet samt de lagar och andra bestämmelser som gäller inom området, till exempel livsmedelslagen och EU-bestämmelser.
- Metoder för utvärdering.
- Bröds och bakverks historia.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare tillverkning av enklare bröd och bakverk samt genomför arbetet **i viss mån** metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **visst** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer **med viss säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör **översiktligt** för ekonomiska konsekvenser av olika val av råvaror. Dessutom hanterar eleven **i samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **översiktligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö

och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **enkla** om-  
dömen.

Eleven beskriver **översiktligt** bröds och bakverks historiska utveckling. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget D**

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### **Betyget C**

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av enkla bröd och bakverk samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer **med viss säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för ekonomiska konsekvenser av olika val av råvaror. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** om-  
dömen.

Eleven beskriver bröds och bakverks historiska utveckling. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget B**

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### **Betyget A**

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av enkla bröd och bakverk samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **mycket gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder,

redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **god** kvalitet.

Eleven följer **med säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för ekonomiska konsekvenser av olika val av råvaror. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt och nyanserat** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

Eleven beskriver **utförligt** bröds och bakverks historiska utveckling. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Bageri 2

Kursen bageri 2 omfattar punkterna 1–9 under rubriken Ämnets syfte, med särskild betoning på punkterna 1–4. I kursen behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Tillverkning av avancerade bröd och bakverk, matbröd med blötläggning, skällning och surdeg i olika uppslagningstekniker samt avancerade kaffebrödsdegar och kavlade degar, småbröd, massor och fyllningar.
- Jäs- och avbakningsmoment.
- Metoder, redskap, maskiner och annan utrustning som används vid tillverkning av avancerade bröd och bakverk.
- Tillverkning av produkter utifrån smak, utseende, trend och tradition samt bestämning av produktens pris och kvalitet utifrån ekonomiska kalkyler.
- Receptberäkningar.
- Råvaror och andra ingredienser som är lämpliga för ändamålet.

- Paketering och märkning av bröd och bakverk.
- Hygien och hygienbestämmelser.
- Ergonomi och ergonomiska riskfaktorer i arbetet.
- Arbetsmiljö och säkerhet.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare tillverkning av avancerade bröd och bakverk samt genomför arbetet **i viss mån** metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **visst** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer **med viss säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler och redogör **översiktligt** för samband mellan råvaror, kvalitet och pris. Dessutom hanterar eleven **i samråd med handledare** råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **översiktligt** arbets sättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **enkla** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av avancerade bröd och bakverk samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer **med viss säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på

lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av avancerade bröd och bakverk samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **mycket gott** handlagvanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **god** kvalitet.

Eleven följer **med säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt och nyanserat** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Bageri 3

Kursen bageri 3 omfattar punkterna 1–9 under rubriken Ämnets syfte, med särskild betoning på punkterna 1–6. I kursen behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Tillverkning av avancerade mat- och kaffebröd och övriga bakverk av olika degar och blandningar, där olika parallella tillverkningsmetoder

krävs och där alternativ måste vägas mot varandra för att produktens konsistens, smak och estetiska utformning ska bli bra.

- Metoder, redskap, maskiner och annan utrustning som används vid tillverkning av bröd och bakverk.
- Tillverkning av bröd och bakverk utifrån smak och utseende där recept och arbetsbeskrivningar konstrueras med hänsyn till pris och kvalitet utifrån ekonomiska kalkyler.
- Råvaror och andra ingredienser som är lämpliga för ändamålet.
- Paketering och märkning av bröd och bakverk.
- Hygien och hygienbestämmelser.
- Ergonomi och ergonomiska riskfaktorer i arbetet.
- Arbetsmiljö och säkerhet.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare tillverkning av avancerade bröd och bakverk samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **visst** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med viss säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör **översiktligt** för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **i samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **översiktligt** arbetsättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **enkla** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av avancerade bröd och bakverk samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **gott** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med viss säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av avancerade bröd och bakverk samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **mycket gott** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **god** kvalitet.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.



Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utför-  
ligt och nyanserat** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien,  
arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med  
**nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**. När ele-  
ven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna  
förmågan och situationens krav.

## Bageri 4

Kursen bageri 4 omfattar punkterna 1–9 under rubriken Ämnets syfte. I kursen  
behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Produktion av bröd och bakverk, utifrån beställning eller i befintlig verksamhet, med hänsyn tagen till drift, planering, rutiner, tempo, organisation och ekonomi.
- Metoder, redskap, maskiner och annan utrustning som används vid produktion av bröd och bakverk.
- Produktion av bröd och bakverk, utifrån branschens krav på kvantitet och kvalitet.
- Ekonomiska kalkyler som är lämpliga för ändamålet.
- Råvaror och andra ingredienser som är lämpliga för ändamålet.
- Paketering och märkning av bröd och bakverk.
- Hygien och hygienbestämmelser.
- Ergonomi och ergonomiska riskfaktorer i arbetet.
- Arbetsmiljö och säkerhet.

### Kunskapskrav

#### Betyget E

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare produktion av bröd och bakverk utifrån beställning samt genomför arbetet metodiskt, hantverksmässigt och med tempo. I sitt arbete använder eleven med **visst** handlag tillverkningsmetoder,

redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet i fråga om utseende och smak.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör **översiktligt** för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **i samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **översiktligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **enkla** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare produktion av bröd och bakverk utifrån beställning samt genomför arbetet metodiskt, hantverksmässigt och med tempo. I sitt arbete använder eleven med **gott** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet i fråga om utseende och smak.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare produktion av bröd och bakverk samt genomför arbetet metodiskt, hantverksmässigt och med tempo. I sitt arbete använder eleven med **mycket gott** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **god** kvalitet i fråga om utseende och smak.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt och nyanserat** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Bageri – specialisering

Kursen bageri – specialisering omfattar punkterna 1–10 under rubriken Ämnets syfte.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Yrkesmässig tillverkning av bröd och bakverk inom valt specialområde.
- Tillverkningens trender och utveckling inom valt specialområde.
- Utseende och smak inom valt specialområde.
- Utformning av recept och arbetsbeskrivningar inom valt specialområde.
- Ekonomiska konsekvenser vid val och inköp av råvaror samt vid tillverkning och förvaring.
- Paketering och märkning av bröd och bakverk.
- Hygien och hygienbestämmelser.
- Ergonomi och ergonomiska riskfaktorer i arbetet.

- Arbetsmiljö och säkerhet.
- Hur bröd, bakverk och brödkultur i allmänhet och inom valt specialområde har förändrats genom historien och i olika kulturer.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare tillverkning av bröd och bakverk samt genomför arbetet metodiskt, hantverksmässigt och inom givna tidsramar. I sitt arbete använder eleven med **visst** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Eleven kombinerar **med viss säkerhet** råvaror och tillverkar produkter på ett kreativt sätt. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet i fråga om utseende och smak.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med viss säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör **översiktligt** för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **i samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **översiktligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **enkla** områden.

Eleven beskriver **översiktligt** bröd, bakverk och brödkultur genom historien och i olika kulturer. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av bröd och bakverk samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet. I sitt arbete använder eleven med **gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med viss säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för ekonomiska konsekvenser av olika val av råvaror. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen.

Eleven beskriver **utförligt** bröd, bakverk och brödkultur genom historien och i olika kulturer. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget B**

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### **Betyget A**

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av bröd och bakverk samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. Produkten är av **god** kvalitet. I sitt arbete använder eleven med **mycket gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för ekonomiska konsekvenser av olika val av råvaror. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt och nyanserat** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** bröd, bakverk och brödkultur genom historien och i olika kulturer. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Choklad och konfektyr

Kursen choklad och konfektyr omfattar punkterna 1–9 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas grundläggande kunskaper i ämnet.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Tillverkning av choklad-, marsipan- och konfektyrprodukter.
- Metoder, redskap, maskiner och annan utrustning som används vid tillverkning av choklad-, marsipan- och konfektyrprodukter.
- Tillverkning av produkter utifrån smak, utseende, trend och tradition med hänsyn till pris och kvalitet utifrån ekonomiska kalkyler.
- Råvaror och andra ingredienser som är lämpliga för ändamålet.
- Kemiska förändringar, kvalitet, smak och konsistens hos chokladen som råvara och hos förädlade produkter.
- Paketering och märkning av choklad- och konfektyrprodukter.
- Hygien och hygienbestämmelser.
- Ergonomi och ergonomiska riskfaktorer i arbetet.
- Arbetsmiljö och säkerhet.

### Kunskapskrav

#### Betyget E

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare tillverkning av choklad-, marsipan- och konfektyrprodukter samt genomför arbetet **i viss mån** metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **visst** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet i fråga om utseende, smak och konsistens.

Eleven följer **med viss säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler och redogör **översiktligt** för samband mellan råvaror, kvalitet och pris. Dessutom hanterar eleven **i samråd** med handledare råvarorna på

lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **översiktligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **enkla** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av choklad-, marsipan- och konfektyrprodukter samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet i fråga om utseende, smak och konsistens.

Eleven följer **i samråd** med handledare recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av choklad-, marsipan- och konfektyrprodukter samt genomför arbetet metodiskt och

hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **mycket gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **god** kvalitet i fråga om utseende, smak och konsistens.

Eleven följer **efter samråd** med handledare recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt och nyanserat** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Konditori 1

Kursen konditori 1 omfattar punkterna 1–10 under rubriken Ämnets syfte, med särskild betoning på punkterna 7–8. I kursen behandlas grundläggande kunskaper i ämnet.

## Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Tillverkning av enklare konditoriprodukter med hänsyn till utseende och smak.
- Metoder, redskap, maskiner och annan utrustning som används vid tillverkning av konditoriprodukter.
- Hur man läser och använder recept.
- Råvaror och andra ingredienser som är lämpliga för ändamålet. Paketering och märkning av konditoriprodukter.
- Hygien och dagliga hygienrutiner.
- Ergonomi i det egna arbetet samt ergonomiska riskfaktorer.
- Arbetsmiljö och säkerhet samt de lagar och andra bestämmelser som gäller inom området, till exempel livsmedelslagen och EU-bestämmelser.



- Konditoriprodukters historia.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare tillverkning av enklare konditoriprodukter samt genomför arbetet **i viss mån** metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **visst** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer **med viss säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör **översiktligt** för ekonomiska konsekvenser av olika val av råvaror. Dessutom hanterar eleven **i samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **översiktligt** arbets sättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **enkla** om-  
dömen.

Eleven beskriver **översiktligt** konditoriprodukters historiska utveckling. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av enklare konditoriprodukter samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer **med viss säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för ekonomiska konsekvenser av olika val av råvaror. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen.

Eleven beskriver konditoriprodukters historiska utveckling. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av enkla konditoriprodukter samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **mycket gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **god** kvalitet.

Eleven följer **med säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för ekonomiska konsekvenser av olika val av råvaror. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt och nyanserat** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

Eleven beskriver **utförligt** konditoriprodukters historiska utveckling. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Konditori 2

Kursen konditori 2 omfattar punkterna 1–9 under rubriken Ämnets syfte, med särskild betoning på punkterna 1–3. I kursen behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

## Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Tillverkning av avancerade konditoriprodukter med olika tillverkningsmetoder och tekniker.
- Metoder, redskap, maskiner och annan utrustning som används vid tillverkning av konditoriprodukter.
- Tillverkning av avancerade konditoriprodukter utifrån smak, utseende, trend och tradition samt bestämning av produktens pris och kvalitet utifrån ekonomiska kalkyler.
- Råvaror och andra ingredienser som är lämpliga för ändamålet.
- Paketering och märkning av konditoriprodukter.
- Hygien och hygienbestämmelser.
- Ergonomi och ergonomiska riskfaktorer i arbetet.
- Arbetsmiljö och säkerhet.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare tillverkning av avancerade konditoriprodukter samt genomför arbetet **i viss mån** metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **visst** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer **med viss säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler och redogör **översiktligt** för samband mellan råvaror, kvalitet och pris. Dessutom hanterar eleven **i samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **översiktligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **enkla** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av avancerade konditoriprodukter samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer **med viss säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av avancerade konditoriprodukter samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **mycket gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **god** kvalitet.

Eleven följer **med säkerhet** recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt och nyanserat** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien,

arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Konditori 3

Kursen konditori 3 omfattar punkterna 1–9 under rubriken Ämnets syfte, med särskild betoning på punkterna 1–6. I kursen behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

## Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Tillverkning av avancerade konditoriprodukter, där olika parallella tillverkningsmetoder krävs och där alternativ måste vägas mot varandra för att produktens smak och estetiska utformning ska bli bra.
- Metoder, redskap, maskiner och annan utrustning som används vid tillverkning av konditoriprodukter.
- Tillverkning av konditoriprodukter utifrån smak och utseende där recept och arbetsbeskrivningar konstrueras med hänsyn till pris och kvalitet utifrån ekonomiska kalkyler.
- Råvaror och andra ingredienser som är lämpliga för ändamålet.
- Paketering och märkning av konditoriprodukter.
- Hygien och hygienbestämmelser.
- Ergonomi och ergonomiska riskfaktorer i arbetet.
- Arbetsmiljö och säkerhet.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare tillverkning av avancerade konditoriprodukter samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **visst** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med viss säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör **översiktligt** för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **i samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **översiktligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **enkla** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av avancerade konditoriprodukter samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **gott** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med viss säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av avancerade konditoriprodukter samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. I sitt arbete använder eleven med **mycket gott** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **god** kvalitet.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt och nyanserat** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Konditori 4

Kursen konditori 4 omfattar punkterna 1–9 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Produktion av konditorivaror, utifrån beställning eller i befintlig verksamhet, med hänsyn tagen till drift, planering, rutiner, tempo, organisation och ekonomi.
- Metoder, redskap, maskiner och annan utrustning som används vid produktion av konditoriprodukter.
- Produktion av konditoriprodukter, utifrån branschens krav på kvantitet och kvalitet.
- Ekonomiska kalkyler som är lämpliga för ändamålet.
- Råvaror och andra ingredienser som är lämpliga för ändamålet.

- Paketering och märkning av konditoriprodukter.
- Hygien och hygienbestämmelser.
- Ergonomi och ergonomiska riskfaktorer i arbetet.
- Arbetsmiljö och säkerhet.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare produktion av konditoriprodukter utifrån beställning samt genomför arbetet metodiskt, hantverksmässigt och med tempo. I sitt arbete använder eleven med **visst** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet i fråga om utseende och smak.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör **översiktligt** för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **i samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **översiktligt** arbets sättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **enkla** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare produktion av konditoriprodukter utifrån beställning samt genomför arbetet metodiskt, hantverksmässigt och med tempo. I sitt arbete använder eleven med **gott** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet i fråga om utseende och smak.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna



på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare produktion av konditoriprodukter samt genomför arbetet metodiskt, hantverksmässigt och med tempo. I sitt arbete använder eleven med **mycket gott** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Produkten är av **god** kvalitet i fråga om utseende och smak.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt och nyanserat** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**. När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Konditori – specialisering

Kursen konditori – specialisering omfattar punkterna 1–10 under rubriken Ämnets syfte.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Yrkesmässig tillverkning av konditoriprodukter inom valt specialområde.

- Tillvekningens trender och utveckling inom valt specialområde.
- Utseende och smak inom valt specialområde.
- Utformning av recept och arbetsbeskrivningar inom valt specialområde.
- Ekonomiska konsekvenser vid val och inköp av råvaror samt tillverkning och förvaring.
- Paketering och märkning av konditoriprodukter.
- Hygien och hygienbestämmelser.
- Ergonomi och ergonomiska riskfaktorer i arbetet.
- Arbetsmiljö och säkerhet.
- Hur konditoriprodukter i allmänhet och inom valt specialområde har förändrats genom historien och i olika kulturer.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare tillverkning av konditoriprodukter samt genomför arbetet metodiskt, hantverksmässigt och inom givna tidsramar. I sitt arbete använder eleven med **visst** handlag tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften. Eleven kombinerar **med viss säkerhet** råvaror och tillverkar produkter på ett kreativt sätt. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet i fråga om utseende och smak.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med viss säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven ekonomiska kalkyler, redogör **översiktligt** för samband mellan råvaror, kvalitet och pris samt fastställer produktens pris. Dessutom hanterar eleven **i samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **översiktligt** arbets sättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **enkla** omdömen.

Eleven beskriver **översiktligt** konditoriprodukter genom historien och i olika kulturer.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av konditoriprodukter samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. Produkten är av **tillfredsställande** kvalitet. I sitt arbete använder eleven med **gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med viss säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för ekonomiska konsekvenser av olika val av råvaror. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med viss säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdomen.

Eleven beskriver **utförligt** konditoriprodukter genom historien och i olika kulturer.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare tillverkning av konditoriprodukter samt genomför arbetet metodiskt och hantverksmässigt. Produkten är av **god** kvalitet. I sitt arbete använder eleven med **mycket gott** handlag vanliga tillverkningsmetoder, redskap, maskiner och annan utrustning som är lämpliga för uppgiften.

Eleven följer recept och arbetsbeskrivningar samt konstruerar **med säkerhet** sådana. I arbetet utför eleven enkla ekonomiska kalkyler och redogör för ekonomiska konsekvenser av olika val av råvaror. Dessutom hanterar eleven **efter samråd** med handledare råvarorna på lämpligt sätt. När arbetet är utfört väljer eleven **med säkerhet** lämpligt förpackningsmaterial samt förpackar och märker den färdiga produkten.

Eleven arbetar på ett hygieniskt, ergonomiskt och säkert sätt samt motiverar **utförligt och nyanserat** arbetssättet utifrån lagar och andra bestämmelser om hygien, arbetsmiljö och säkerhet. Dessutom utvärderar eleven arbetet och resultatet med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** konditoriprodukter genom historien och i olika kulturer.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Ämnesplan för ämnet ventilationsteknik

### Ventilationsteknik

Ämnet ventilationsteknik behandlar vikten av ett väl fungerande inomhusklimat och hur ett sådant kan uppnås när det gäller temperatur och ventilation. Det behandlar också på vilket sätt och med vilka hjälpmedel man optimerar driften av klimatanläggningar. Ämnet bygger till viss del på naturvetenskap eftersom mekaniska och termodynamiska faktorer är viktiga för luftbehandling.

### Ämnets syfte

Undervisningen i ämnet ventilationsteknik ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om vad som avses med fungerande ventilation och hur den uppnås. Dessutom ska ämnet leda till att eleverna utvecklar kunskaper om anläggningars uppbyggnad, funktion och konstruktion samt färdigheter i drift och underhåll av olika anläggningstyper. Eleverna ska ges möjlighet att använda lämplig utrustning på ett arbetsmiljöriktigt och ergonomiskt sätt. Vidare ska eleverna ges möjlighet att utveckla förmåga att kommunicera och samverka i enlighet med de krav som arbetslivet ställer. Undervisningen ska leda till att eleverna utvecklar servicekänsla samt kunskaper i den terminologi som gäller inom området.

Eleverna ska utifrån ritningar och anläggningsdokumentation ges möjlighet att utföra underhålls- och injusteringsarbeten med avsedd utrustning. I undervisningen ska verkliga ventilationsanläggningar eller anläggningar i laborativ miljö användas så att praktiska och teoretiska kunskaper sammankopplas.

*Undervisningen i ämnet ventilationsteknik ska ge eleverna förutsättningar att utveckla följande:*

- 1) Kunskaper om olika ventilationstekniska system.
- 2) Förmåga att planera, organisera och utföra arbetsuppgifter inom området.
- 3) Förmåga att välja, använda och vårda verktyg, utrustning och material samt att välja och använda arbetsmetoder.
- 4) Förmåga att använda arbetsbeskrivningar och ritningar.
- 5) Förmåga att följa lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling.
- 6) Förmåga att samarbeta med andra och använda fackspråk.
- 7) Förmåga att dokumentera och utvärdera sitt arbete och resultat.

### Kurser i ämnet

- Luftbehandling, 100 poäng.
- Luftströmning, 200 poäng, som bygger på kursen luftbehandling.
- Luftbehandlingssystem, 200 poäng, som bygger på kursen luftströmning.
- Luftbehandlingsanläggningar, 200 poäng, som bygger på kursen luftbehandlingssystem.
- Ventilationsteknik – injustering, 100 poäng.

### Luftbehandling

Kursen luftbehandling omfattar punkterna 1–7 under rubriken Ämnets syfte, med särskild betoning på punkt 1.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Ventilationsteknikens historia och utveckling.
- Grundläggande principer och förutsättningar för ventilationsteknik och luftbehandling samt grundläggande underhållsrutiner.
- Luftens egenskaper på en grundläggande nivå.
- Hur man använder verktyg, utrustning och material.
- Ritningsläsning och arbetsbeskrivningar.
- Arbetsmiljö, ergonomi och hälsa, personlig skyddsutrustning. Lagar och andra bestämmelser, till exempel säkerhetsföreskrifter och EU-direktiv. Nödvändiga behörigheter.
- Metoder för dokumentation.

### Kunskapskrav

#### Betyget E

Eleven beskriver **översiktligt** grundläggande principer för olika luftbehandlingssystem. I beskrivningen redogör eleven även **översiktligt** för ventilationsteknikens

utveckling. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare enkla arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en **enkel** riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med viss säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **visst** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **i samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder **enkelt** fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **enkel** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **enkla** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget D**

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### **Betyget C**

Eleven beskriver **utförligt** grundläggande principer för olika luftbehandlingssystem. I beskrivningen redogör eleven även **utförligt** för ventilationsteknikens utveckling. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare enkla arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med viss säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **gott** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** grundläggande principer för olika luftbehandlingssystem. I beskrivningen redogör eleven även **utförligt och nyanserat** för ventilationsteknikens utveckling. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationens olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare enkla **och även mer avancerade** arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en **välgrundad** riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **mycket gott** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder **nyanserat** fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann och utförlig** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Luftströmning

Kursen luftströmning omfattar punkterna 1–7 under rubriken Ämnets syfte.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Luftströmning i lokaler.
- Grundläggande energioptimering.



- Grundläggande styr- och reglerteknik.
- Felsökning av ventilationstekniska anläggningar.
- Ritningsläsning och arbetsbeskrivningar.
- Arbetsmiljö, ergonomi och hälsa, personlig skyddsutrustning. Lagar och andra bestämmelser, till exempel säkerhetsföreskrifter och EU-direktiv. Behörigheter för ett säkert arbete.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven beskriver **översiktligt** grundläggande principer för luftströmning i lokaler. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare enkla arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en **enkel** riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med viss säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **visst** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **i samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder **enkelt** fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **enkel** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **enkla** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven beskriver **utförligt** grundläggande principer för luftströmning i lokaler. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare enkla arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med viss säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **gott** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget B**

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### **Betyget A**

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** grundläggande principer för luftströmning i lokaler. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare enkla **och även mer avancerade** arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en **välgrundad** riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **mycket gott** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder **nyanserat** fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann och utförlig** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Luftbehandlingsystem

Kursen luftbehandlingsystem omfattar punkterna 1–7 under rubriken Ämnets syfte.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Energieffektiva luftbehandlingsystem.
- Grundläggande ventilationsmontering.
- Fysik, konstanter och beräkningar.
- Systemkomponenter i luftbehandlingsanläggningar.
- Ritningsläsning och arbetsbeskrivningar.
- Arbetsmiljö, ergonomi och hälsa, personlig skyddsutrustning. Lagar och andra bestämmelser, till exempel säkerhetsföreskrifter, EU-direktiv och bestämmelser för brandsäkerhet. Behörigheter för ett säkert arbete.

### Kunskapskrav

#### Betyget E

Eleven beskriver **översiktligt** grundläggande principer för olika luftbehandlingsystem. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare enkla arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en **enkel** riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med viss säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **visst** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **i samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder **enkelt** fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **enkel** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **enkla** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven beskriver **utförligt** grundläggande principer för olika luftbehandlingssystem. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare enkla arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med viss säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **gott** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** grundläggande principer för olika luftbehandlingssystem. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare enkla **och även mer avancerade** arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en **välgrundad** riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften

med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **mycket gott** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder **nyanserat** fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann och utförlig** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## Luftbehandlingsanläggningar

Kursen luftbehandlingsanläggningar omfattar punkterna 1–7 under rubriken Ämnets syfte.

### Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Drift och underhåll av luftbehandlingsanläggningar.
- Luftflödes- och ljudmätningar av luftbehandlingsanläggningar.
- Luftbehandlingsanläggningars optimering efter byggnadens energi- och klimatbehov.
- Mätningar av verkningsgrad för värmeåtervinning samt specifik fläkteffekt, SFP.
- Ritningsläsning och arbetsbeskrivningar.
- Arbetsmiljö, ergonomi och hälsa, personlig skyddsutrustning. Lagar och andra bestämmelser, till exempel säkerhetsföreskrifter och EU-direktiv. Behörigheter för ett säkert arbete.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven beskriver **översiktligt** grundläggande principer för olika luftbehandlingsanläggningar samt byggnaders energibehov. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare enkla arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en **enkel** riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med viss säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **visst** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **i samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder **enkelt** fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **enkel** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **enkla** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven beskriver **utförligt** grundläggande principer för olika luftbehandlingsanläggningar samt byggnaders energibehov. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare enkla arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med viss säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **gott** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget B**

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### **Betyget A**

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** grundläggande principer för olika luftbehandlingsanläggningar samt byggnaders energibehov. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare enkla **och även mer avancerade** arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en **välgrundad** riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **mycket gott** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder **nyanserat** fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann och utförlig** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## **Ventilationsteknik – injustering**

Kursen ventilationsteknik – injustering omfattar punkterna 1–7 under rubriken Ämnets syfte, med särskild betoning på punkt 2.

## Centralt innehåll

*Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:*

- Grundläggande injustering av luftbehandlingssystem.
- Grundläggande temperatur- och luftflödesmätningar.
- Kanalsystem, kanaler och kanaldetaljer.
- Fläktar på en grundläggande nivå.
- Tryckfall och strömningsförluster.
- Ritningsläsning och arbetsbeskrivningar.
- Arbetsmiljö, ergonomi och hälsa, personlig skyddsutrustning. Lagar och andra bestämmelser, till exempel säkerhetsföreskrifter och EU-direktiv. Behörigheter för ett säkert arbete.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven beskriver **översiktligt** grundläggande principer för olika injusteringsmetoder. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **i samråd** med handledare enkla arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en **enkel** riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med viss säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **visst** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **i samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder **enkelt** fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **enkel** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **enkla** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.



### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven beskriver **utförligt** grundläggande principer för olika injusteringsmetoder. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare enkla arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med viss säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **gott** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### Betyget A

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** grundläggande principer för olika injusteringsmetoder. Dessutom beskriver eleven översiktligt ventilationsyrkets olika krav och villkor.

Eleven planerar och organiserar **efter samråd** med handledare enkla **och även mer avancerade** arbetsuppgifter. Inför arbetsuppgiften gör eleven en **välgrundad** riskbedömning och anpassar sin planering vid behov. Vidare väljer eleven **med säkerhet** arbetsmetoder, verktyg, utrustning och material som passar för uppgiften med hänsyn till arbetsbeskrivningar och ritningar. Eleven utför arbetsuppgiften med **mycket gott** handlag och med ett resultat som uppfyller fastställda kvalitetskrav. Eleven arbetar ergonomiskt och på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt följer lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och hållbar

utveckling. Under arbetet upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare.

Eleven samarbetar med andra och använder **nyanserat** fackspråk. När arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann och utförlig** dokumentation av sitt arbete. Dessutom utvärderar eleven sitt arbete och resultat med **nyanserade** omdömen **samt ger förslag på hur arbetet kan förbättras**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.