

# Plåtslageri

Ämnet plåtslageri behandlar grundläggande planering och genomförande av plåtslageriarbeten. Det behandlar arbetsmetoder inom såväl byggnads- som ventilationsplåtslageri.

## Ämnets syfte

Undervisningen i ämnet plåtslageri ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om hur olika material används inom plåtslageri samt förmåga att utifrån ritningar och beskrivningar utföra plåtarbete och beräkna materialåtgång.

Undervisningen ska leda till att eleverna utvecklar kunskaper om lagar och andra bestämmelser inom yrkesområdet samt kunskaper om hur man söker information om aktuella regelverk. Undervisningen ska även leda till att eleverna utvecklar förmåga att arbeta med hänsyn till hälsa och säkerhet. Den ska ge eleverna möjlighet att utveckla kunskaper om branschens ansvar för hållbar utveckling.

Genom undervisningen ska eleverna ges möjlighet att utveckla förståelse av yrkesrollen och av ansvarstagande vid plåtarbete samt förmåga att förhålla sig kritiskt till attityder och värderingar på arbetsplatsen. Vidare ska eleverna ges möjlighet att utveckla ett fackspråk och förmåga att kommunicera med såväl arbetskamrater som kunder. Undervisningen ska ge eleverna möjlighet att utveckla förmåga att dokumentera och kvalitetssäkra arbetet samt reflektera över hur arbetsprocessen har påverkat resultatet.

Undervisningen ska genomföras så att teoretiska och praktiska kunskaper vävs samman till en helhet för eleverna. Arbetsuppgifter ska genomföras med metoder, verktyg och maskiner som är tidsenliga och ergonomiskt anpassade. Undervisningen ska ge eleverna möjlighet att utveckla kreativitet, problemlösnings- och initiativförmåga samt organiseras så att eleverna får möjlighet att utföra sina uppgifter såväl individuellt som i samarbete med andra.

## Undervisningen i ämnet plåtslageri ska ge eleverna förutsättningar att utveckla följande:

1. Förmåga att söka information samt planera, organisera och utföra vanliga arbetsuppgifter.
2. Kunskaper om arbetsprocesser samt om olika metoder, material, verktyg och maskiner.
3. Kunskaper om lagar och andra bestämmelser inom yrkesområdet.
4. Förmåga att göra riskbedömningar av arbetsuppgifterna.
5. Färdigheter i att följa arbetsbeskrivningar och använda ritningar.
6. Förmåga att hantera och vårda material, verktyg och maskiner samt att arbeta säkert med hänsyn till hälsa, arbetsmiljö och ergonomi.
7. Förmåga att utvärdera arbetsprocessen och resultatet samt att dokumentera sitt arbete.
8. Kunskaper om vad hållbar utveckling innebär i byggbranschen.
9. Förmåga att samverka och kommunicera med andra samt använda fackspråk.
10. Kunskaper om företagande och entreprenörskap inom branschen.

## Kurser i ämnet

- Plåtslageriprocessen, 200 poäng, som bygger på kursen bygg och anläggning 2.
- Plåtslageri – grunder, 100 poäng, som bygger på kursen bygg och anläggning 2.

## Plåtslageriprocessen, 200 poäng

### Kurskod: PLÅPLS0

Kursen plåtslageriprocessen omfattar punkterna 1–5 och 7–10 under rubriken Ämnets syfte.

### Centralt innehåll

#### Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Informationssökning med hjälp av internet och på andra sätt.
- Metoder för att planera arbetet och beräkningar för att lösa arbetsuppgifterna.
- Arbetsprocesser från planering till färdigt resultat.
- Olika typer av material för byggnadsplåtslageri och ventilationsplåtslageri. Materialets egenskaper.
- Olika typer av verktyg och maskiner för olika ändamål.
- Branschens krav och villkor i förhållande till kunder, medarbetare och andra yrkeskategorier.
- Behörighet och säkerhet i arbetet, till exempel heta arbeten, mobila arbetsplattformar och ställningsbyggnad.
- Bedömning av risker för att förebygga olycksfall, brand eller skada inför ett arbetsmoment.
- Förebyggande av olycksfall på arbetsplatsen genom att utföra egenkontroll samt använda säkerhetsföreskrifter och personlig skyddsutrustning. Ergonomiska hjälpmedel.
- Tolkning av ritningar, arbetsbeskrivningar och utförandekrav samt muntliga och skriftliga instruktioner.
- Metoder för dokumentation och kvalitetssäkring av arbetet.
- Olika byggnadsstilar, äldre plåtslageriarbeten och kulturhistoriska aspekter på plåtslageriarbete.
- Branschens roll för hållbar utveckling, till exempel hantering av material, minimering av spill samt sortering av byggavfall. Ekonomi och resursutnyttjande.
- Olika yrkesroller och arbetsförhållande på arbetsplatsen. Yrkesidentitet och yrkeskultur.
- Faktorer som påverkar kommunikation och samarbete på arbetsplatsen.
- Arbete hos kund, till exempel kundbemötande, hänsynstagande och ansvarstagande.
- Entreprenörskap och företagande inom yrkesområdet.

### Kunskapskrav

#### Betyget E

Eleven söker **med viss säkerhet** information för att planera arbetsuppgifter.

Eleven beskriver **översiktligt** vanliga arbetsprocesser inom yrkesområdet, från planering till färdigt resultat. Dessutom beskriver eleven **översiktligt** olika material och deras egenskaper samt vanliga arbetsmetoder, verktyg och maskiner. Eleven redogör **översiktligt** för på vilket sätt lagar och andra bestämmelser påverkar planeringen och genomförandet av arbetet. Vidare redogör eleven **översiktligt** för vad som är väsentligt att ta hänsyn till vid riskbedömningar.

Eleven tolkar **med viss säkerhet** arbetsbeskrivningar och **enkla** ritningar. Dessutom redogör eleven **översiktligt** för vad som krävs av dokumentation och kvalitetssäkring för att säkerställa ett kvalitativt gott arbete och möjliggöra en god utvärdering.

Eleven beskriver **översiktligt** på vilket sätt olika typer av drift, underhåll, renovering, rivning och återvinning av byggnader påverkar en hållbar utveckling. Dessutom ger eleven exempel på, samt redogör **översiktligt** utifrån exemplen för, hur val av metoder, material och maskiner får konsekvenser för estetiska eller kulturhistoriska värden samt för kunder, företag, samhälle och hållbar utveckling.

Eleven redogör **översiktligt** för faktorer som främjar samverkan mellan yrkeskategorier och mellan kund och utförare. Dessutom ger eleven **enkla** exempel på hur hon eller han själv kan främja samverkan. Eleven diskuterar **översiktligt** villkoren för företagande och entreprenörskap inom branschen.

## Betyget D

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

## Betyget C

Eleven söker **med viss säkerhet** information för att planera arbetsuppgifter.

Eleven beskriver **utförligt** vanliga arbetsprocesser inom yrkesområdet, från planering till färdigt resultat. Dessutom beskriver eleven **utförligt** olika material och deras egenskaper samt vanliga arbetsmetoder, verktyg och maskiner. Eleven redogör **utförligt** för på vilket sätt lagar och andra bestämmelser påverkar planeringen och genomförandet av arbetet. Vidare redogör eleven **utförligt** för vad som är väsentligt att ta hänsyn till vid riskbedömningar.

Eleven tolkar **med viss säkerhet** arbetsbeskrivningar och ritningar. Dessutom redogör eleven **utförligt** för vad som krävs av dokumentation och kvalitetssäkring för att säkerställa ett kvalitativt gott arbete och möjliggöra en god utvärdering.

Eleven beskriver **utförligt** på vilket sätt olika typer av drift, underhåll, renovering, rivning och återvinning av byggnader påverkar en hållbar utveckling. Dessutom ger eleven exempel på, samt redogör **utförligt** utifrån exemplen för, hur val av metoder, material och maskiner får konsekvenser för estetiska eller kulturhistoriska värden samt för kunder, företag, samhälle och hållbar utveckling.

Eleven redogör **utförligt** för faktorer som främjar samverkan mellan yrkeskategorier och mellan kund och utförare. Dessutom ger eleven **välgrundade** exempel på hur hon eller han själv kan främja samverkan. Eleven diskuterar **utförligt** villkoren för företagande och entreprenörskap inom branschen.

### Betyget B

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

### Betyget A

Eleven söker **med säkerhet** information för att planera arbetsuppgifter.

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** vanliga arbetsprocesser inom yrkesområdet, från planering till färdigt resultat. Dessutom beskriver eleven **utförligt och nyanserat** olika material och deras egenskaper samt vanliga arbetsmetoder, verktyg och maskiner. Eleven redogör **utförligt** för på vilket sätt lagar och andra bestämmelser påverkar planeringen och genomförandet av arbetet. Vidare redogör eleven **utförligt och nyanserat** för vad som är väsentligt att ta hänsyn till vid riskbedömningar.

Eleven tolkar **med säkerhet** arbetsbeskrivningar och **avancerade** ritningar. Dessutom redogör **utförligt och nyanserat** för vad som krävs av dokumentation och kvalitetssäkring för att säkerställa ett kvalitativt gott arbete och möjliggöra en god utvärdering.

Eleven beskriver **utförligt och nyanserat** på vilket sätt olika typer av drift, underhåll, renovering, rivning och återvinning av byggnader och anläggningar påverkar en hållbar utveckling. Dessutom ger eleven exempel på, samt redogör **utförligt och nyanserat** utifrån exemplen, för hur val av metoder, material och maskiner får konsekvenser för estetiska eller kulturhistoriska värden samt för kunder, företag, samhälle och hållbar utveckling.

Eleven redogör **utförligt och nyanserat** för faktorer som främjar samverkan mellan yrkeskategorier och mellan kund och utförare. Dessutom ger eleven **välgrundade och nyanserade** exempel på hur hon eller han själv kan främja samverkan. Eleven diskuterar **utförligt och nyanserat** villkoren för företagande och entreprenörskap inom branschen.

## Plåtslageri – grunder, 100 poäng

### Kurskod: PLÅPLÅ0

Kursen plåtslageri – grunder omfattar punkterna 1–9 under rubriken Ämnets syfte. Kursen behandlar både byggnadsplåtslageri och ventilationsplåtslageri.

### Centralt innehåll

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Informationssökning för arbetsuppgiften med hjälp av internet och på andra sätt.
- Enklare planeringar och beräkningar för att lösa arbetsuppgifterna.
- Beräkningar av omkrets, area och volym på vanligt förekommande geometriska former inom yrket.
- Utbredning av grundläggande tredimensionella figurer, till exempel formförändringar och dimensionsförändringar.
- Sammanfogningsmetoder, till exempel tennlödning, falsning och nitning.
- Egenskaper hos vanligt förekommande plåtmaterial.
- Verktyg och maskiner för olika ändamål. Handhavande och skötsel.
- Lagar och andra bestämmelser om arbetsmiljö, hälsa och säkerhet. Ergonomiskt arbetssätt.
- Olika typer av risker förknippade med arbetsuppgifterna samt metoder för att göra riskbedömningar.
- Enklare problemlösning i samband med arbetsuppgifterna.
- Metoder för att utvärdera sitt arbete.
- Hållbart byggande. Hantering av material, till exempel förvaring, minimering av spill samt sortering av byggavfall och restprodukter. Resursanvändande kopplat till arbetsuppgiften.
- Studiebesök på och information om olika byggarbetsplatser.
- Facktermer i relation till arbetsuppgiften.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven planerar och organiserar samt utför med **visst** handlag enkla arbetsuppgifter utifrån fastställda kvalitetskrav.

I planeringen väljer eleven **i samråd** med handledare material, verktyg, maskiner och någon metod som passar för uppgiften. Dessutom motiverar eleven **översiktligt** sina val med hänsyn till hälsa, miljö och ekonomi samt utifrån lagar och andra bestämmelser. Eleven gör en **enkel** riskbedömning av arbetsuppgiften och anpassar vid behov, och **i samråd** med handledare, sin planering.

Under arbetets gång upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **i samråd** med handledare. I arbetet följer eleven **i samråd** med handledare arbetsbeskrivningar och ritningar samt hanterar och vårdar **med viss säkerhet** material, verktyg och maskiner på ett riktigt sätt utifrån givna instruktioner. Eleven arbetar säkert med hänsyn till hälsa, arbetsmiljö och ergonomi.

Under arbetets gång och när arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **enkel** dokumentation av arbetet. Dessutom utvärderar eleven, utifrån fastställda kvalitetskrav och med **enkla** omdömen, arbetsprocessen och resultatet.

Eleven redogör **översiktligt** för vilken betydelse arbetsprocessen och resultatet har för en hållbar utveckling.

I arbetet samverkar och kommunicerar eleven med andra samt använder fackspråk **med viss säkerhet**.

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 samt utför med **gott** handlag enkla arbetsuppgifter och uppfyller fastställda kvalitetskrav.

I planeringen väljer eleven **efter samråd** med handledare material, verktyg, maskiner och någon metod som passar för uppgiften. Dessutom motiverar eleven **utförligt** sina val med hänsyn till hälsa, miljö och ekonomi samt utifrån lagar och andra bestämmelser. Eleven gör en riskbedömning av arbetsuppgiften **och situationen** samt anpassar vid behov, och **efter samråd** med handledare, sin planering.

Under arbetets gång upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare. I arbetet följer eleven **efter samråd** med handledare arbetsbeskrivningar och ritningar samt hanterar och vårdar **med viss säkerhet** material, verktyg och maskiner på ett riktigt sätt utifrån givna instruktioner. Eleven arbetar säkert med hänsyn till hälsa, arbetsmiljö och ergonomi.

Under arbetets gång och när arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann** dokumentation av arbetet. Dessutom utvärderar eleven, utifrån fastställda kvalitetskrav och med **nyanserade** omdömen, arbetsprocessen och resultatet.

Eleven redogör **utförligt** för vilken betydelse arbetsprocessen och resultatet har för en hållbar utveckling.

I arbetet samverkar och kommunicerar eleven med andra samt använder fackspråk **med viss säkerhet**.

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 samt utför med **mycket gott** handlag enkla **och även mer avancerade** arbetsuppgifter och uppfyller fastställda kvalitetskrav.

I planeringen väljer eleven **efter samråd** med handledare material, verktyg, maskiner och någon metod som passar för uppgiften. Dessutom motiverar eleven **utförligt och nyanserat** sina val med hänsyn till hälsa, miljö och ekonomi samt utifrån lagar och andra bestämmelser. Eleven gör en **välgrundad** riskbedömning av arbetsuppgiften **och situationen** samt anpassar vid behov, och **efter samråd** med handledare, sin planering.

Under arbetets gång upptäcker eleven eventuella problem som uppkommer och löser dem **efter samråd** med handledare. I arbetet följer eleven **efter samråd** med handledare arbetsbeskrivningar och ritningar samt hanterar och vårdar **med säkerhet** material, verktyg och maskiner på ett riktigt sätt utifrån givna instruktioner. Eleven arbetar säkert med hänsyn till hälsa, arbetsmiljö och ergonomi.

Under arbetets gång och när arbetsuppgiften är utförd gör eleven en **noggrann och utförlig** dokumentation av arbetet. Dessutom utvärderar eleven, utifrån fastställda kvalitetskrav och med **nyanserade** omdömen, arbetsprocessen och resultatet **samt ger förslag på hur dessa kan förbättras**.

Eleven redogör **utförligt och nyanserat** för vilken betydelse arbetsprocessen och resultatet har för en hållbar utveckling.

I arbetet samverkar och kommunicerar eleven med andra samt använder fackspråk **med säkerhet**.

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