

# Programkommentarer till bygg- och anläggningsprogrammet (BA)

## Kommentarer till examensmålen

Examensmålen anger att bygg- och anläggningsprogrammet är ett yrkesprogram. När eleven lämnar programmet ska hon eller han vara redo att arbeta inom något av bygg- och anläggningsbranschens yrken. Dessutom ska eleven ha övergripande kunskaper om nybyggnation, ombyggnation och renovering samt byggandets process från planering till drift och om hur olika yrkesgrupper samverkar i byggprocessen. Utbildningen ska ge eleven kunskaper om arbetsmetoder, material, verktyg och maskiner som är vanliga inom yrket. Det innebär att eleven ska få tillräckliga kunskaper för att planera och utföra enklare arbetsuppgifter självständigt och även mer avancerade arbetsuppgifter med handledning samt för att dokumentera och kvalitetssäkra sitt arbete.

På en byggarbetsplats finns risker för olyckor och förslitningsskador. Utbildningen måste planeras och genomföras så att eleven utvecklar förståelse av att använda skyddsutrustning, arbeta ergonomiskt och skapa en hälsosam arbetsmiljö samt lär sig att identifiera och bedöma risker i olika arbetsmoment och situationer. I examensmålen betonas därför säkerhet, hälsa, kommunikation och arbetsmiljö.

I examensmålen anges att utbildningen ska ge eleverna kunskaper om ett miljömässigt hållbart byggande, eftersom till exempel val av metoder och material får konsekvenser för samhällets infrastruktur och miljön. Det betyder att utbildningen ska utveckla elevens förmåga att göra medvetna val för en hållbar utveckling. Det betyder också att utbildningen ska utveckla elevens färdigheter i att söka information om olika metoder, material, anvisningar och bestämmelser för bygg- och anläggningsarbete.

Entreprenörskap ska ingå i utbildningen på alla program. I examensmålen för bygg- och anläggningsprogrammet syns det i skrivningar om elevernas kreativitet och initiativ- och problemlösningsförmåga samt förmåga att arbeta självständigt och tillsammans med andra. Byggarbetsplatsen är föränderlig och inom bygg- och anläggningsarbete sker kontinuerlig utveckling av material och arbetsmetoder, och även lagstiftningen förändras. Utbildningen ska därför ge eleven möjlighet att utveckla en god läsförmåga samt förmåga att söka information självständigt med olika hjälpmedel, att reflektera och att ta ansvar för den egna kunskapsutvecklingen.

I examensmålen anges att arbetsplatsförlagt lärande ska förekomma på alla yrkesprogram. Det uttrycks även att det arbetsplatsförlagda lärandet ska bidra till att eleverna utvecklar yrkeskunskaper och en yrkesidentitet samt att de reflekterar över yrkeskulturen och att eleverna blir en del av yrkesgemenskapen på en arbetsplats. Att eleverna får reflektera över vad yrkeskulturen betyder är en viktig del i utbildningen.

Examensmålen gäller för både skolförlagd utbildning och lärlingsutbildning.

## Kommentarer till målen för gymnasiearbetet

I målen för gymnasiearbetet anges för bygg- och anläggningsprogrammet:

*Gymnasiearbetet ska visa att eleven är förberedd för det yrkesområde som gäller för den valda yrkesutgången. Det ska pröva elevens förmåga att utföra vanligt förekommande arbetsuppgifter inom yrkesområdet. Gymnasiearbetet ska utföras på ett sådant sätt att eleven planerar, genomför och utvärderar sin uppgift. Gymnasiearbetet kan utformas så att det ger eleverna möjlighet att pröva sitt yrkeskunnande i företagsliknande arbetsformer.*

Som ett stöd i bedömningen av om eleven är förberedd för det yrkesområde som gäller för den valda yrkesutgången och kan utföra vanligt förekommande arbetsuppgifter inom yrkesområdet kan nedanstående punkter användas. Punkterna är uppdelade i tre underrubriker – Fakta och förståelse, Färdigheter samt Värderingsförmåga och förhållningssätt – för att markera en bred kunskapsyn.

### Fakta och förståelse

I sitt gymnasiearbete ska eleven visa

- kunskaper om de material, metoder, verktyg och maskiner som används för uppgiften,
- förståelse av faktorer som påverkar hälsa och säkerhet i yrkeslivet, samt
- kunskaper om lagar, andra bestämmelser och utförandekrav som är relevanta för uppgiften.

### Färdigheter

I sitt gymnasiearbete ska eleven visa

- färdigheter i att planera uppgiften samt i att välja relevant arbetsmetod, material och utrustning,
- färdigheter i att genomföra uppgiften med vanligt förekommande arbetsmetoder, material, verktyg och maskiner samt i att vårda material och utrustning,
- färdigheter i att söka information samt i att tolka information, arbetsbeskrivningar och ritningar för att genomföra uppgiften,
- färdigheter i att göra riskbedömningar som är relevanta för uppgiften,

- färdigheter i att lösa problem i samband med uppgiften, samt
- färdigheter i att dokumentera det egna arbetet.

## Värderingsförmåga och förhållningssätt

I sitt gymnasiearbete ska eleven visa

- förmåga att ta ansvar i samband med arbetsuppgifternas genomförande,
- förmåga att genomföra uppgiften med hänsyn till resursförbrukning och arbetsmiljörisker,
- förmåga att värdera kvaliteten på det egna arbetet i förhållande till relevanta utförandekrav, samt
- förmåga att bedöma och reflektera över hur arbetsprocessen påverkat resultatet.

## De gymnasiegemensamma ämnena på bygg- och anläggningsprogrammet

De gymnasiegemensamma ämnena läses av alla elever men i olika omfattning och ibland med olika kurser för olika program. De har en nyckelroll för att eleverna ska kunna utveckla kunskaper såväl för yrkesverksamhet och fortsatta studier som för personlig utveckling och ett aktivt deltagande i samhällslivet. De gymnasiegemensamma ämnena är inte ensamma om denna uppgift, utan elevernas kunskaper utvecklas i samspel mellan alla ämnen som ingår i programmet. Därför är det viktigt att behandla de gymnasiegemensamma ämnena dels i förhållande till de generella läroplansmålen, dels i förhållande till examensmålen för programmet. Examensmålen för bygg- och anläggningsprogrammet ska alltså prägla de gymnasiegemensamma kurserna, liksom de andra kurserna, som läses inom programmet.

Inom bygg- och anläggningsyrken behövs matematiska kunskaper. Arbetsmoment som kräver kunskaper om till exempel geometri och volymeräkning förekommer i alla inriktningar och yrkesutgångar inom bygg- och anläggningsprogrammet. Ämnet *matematik* ska ge eleverna möjlighet att utveckla metoder för beräkningar och praktisk problemlösning. I karaktärsämnena ges flera möjligheter till praktisk tillämpning.

I examensmålen betonas språk och kommunikation. I ämnena *svenska* eller *svenska som andraspråk* och *engelska* ges eleverna en språklig grund. En god läsförmåga och kommunikativ färdighet är av vikt när eleverna till exempel söker och värderar information samt samverkar med olika yrkesgrupper och kunder på arbetsplatsen. Genom samverkan med karaktärsämnena ges eleverna möjlighet att utveckla ett fungerande fackspråk och förmåga att kommunicera i yrkesutövandet.

Samarbete på arbetsplatsen och kundrelationer ställer krav på elevens förståelse

av andra människor. I ämnena *historia* och *religionskunskap* ges eleverna möjlighet att diskutera människors olika livsvillkor i samhället.

I examensmålen betonas att utbildningen ska ge kunskaper om miljömässigt hållbart byggande. Ämnet *naturkunskap* bidrar bland annat till förståelse av hållbar utveckling och av användning av naturvetenskapliga kunskaper i yrkeslivet. Ämnet *naturkunskap* kan, tillsammans med karaktärsämnena, ge eleverna kunskaper för att kunna göra medvetna val i yrkesutövandet.

Under utbildningen möter eleverna lagar och andra bestämmelser som de kommer att arbeta utifrån i sin yrkesvardag. Samverkan mellan ämnet *samhällskunskap* och karaktärsämnena möjliggör att eleverna får förståelse av hur arbetsmarknaden är organiserad och hur lagar och andra bestämmelser påverkar det dagliga arbetet.

I examensmålen betonas ergonomi och hälsa. I samverkan mellan ämnet *idrott och hälsa* och karaktärsämnena kan eleverna utveckla förståelse av livsstilens betydelse för deras hälsa, säkerhet och prestationsförmåga i yrket.

## De programgemensamma ämnena på bygg- och anläggningsprogrammet

Det ämne som är gemensamt för bygg- och anläggningsprogrammet är: *bygg och anläggning*.

Ämnet *bygg och anläggning* har två kurser om vardera 200 poäng. Ett övergripande syfte med ämnet är att visa eleverna de olika yrken som finns inom bygg- och anläggningsbranschen, samt ge grundläggande kännedom och kunskaper om arbetsmetoder, material, verktyg och maskiner som är vanliga inom yrket. Genom den breda ingången ska eleverna ges möjlighet att orientera sig både teoretiskt och praktiskt i enkla och vanliga arbetsuppgifter samt få förståelse av vanligt förekommande arbetsprocesser så att de kan göra ett underbyggt inriktnings- och yrkesval inför årskurs 2. I ämnet behandlas säkert och miljömässigt hållbart byggande samt ansvarstagande, attityder och värderingar på arbetsplatsen för att eleverna tidigt i utbildningen ska få utveckla kunskaper om detta.

## Inriktningarna

Inriktningarna på bygg- och anläggningsprogrammet är: *anläggningsfordon, husbyggnad, mark och anläggning, måleri* samt *plåtslageri*.

I samtliga inriktningar på programmet finns en processkurs som ska ge den teoretiska basen till inriktningens mer praktiska kurser. Processkursen kan löpa parallellt med övriga karaktärsämneskurser så att kopplingen mellan teori och praktik blir tydlig. I processkursen behandlas till exempel lagar och andra bestämmelser inom respektive yrkesområde samt behörigheter som behövs i yrket. Det

finns även utrymme att diskutera och reflektera över till exempel ansvarstagande, arbetsförhållanden på arbetsplatsen, yrkesrollen och kundrelationer.

## Inriktningen anläggningsfordon

Inriktningen ger färdigheter i att manövrera och framföra mobila arbetsmaskiner inom anläggningsarbeten utifrån krav på funktion och säkerhet. Eleverna ges möjlighet att utveckla kunskaper i trafiksäkerhet, fordonsunderhåll och användning av navigations- och avvägningsutrustning samt grundläggande anläggningskunskaper, till exempel schaktning, täktverksamhet, isolering och dränering. Inriktningen omfattar 900 poäng.

## Inriktningen husbyggnad

Inriktningen ger grundläggande kunskaper om olika typer av byggnationer, samt om- och tillbyggnader av till exempel bostäder, lokaler, broar och andra anläggningskonstruktioner. Eleverna ges en bred kunskapsbas som underlättar samverkan mellan närliggande yrken såsom betongarbetare, golvläggare och träarbetare. Dessutom ger inriktningen en grund för specialyrken som till exempel glasstekniker, plattsättare, håltagare, ställningsbyggare och takmontör. Inriktningen omfattar 700 poäng.

## Inriktningen mark och anläggning

Inriktningen ger grundläggande kunskaper om markarbeten för vägar, järnvägar, husgrunder, ledningar, gröna ytor samt asfalt-, platt- och stenbeläggningar, eleverna ges en bred kunskapsbas om jord- och bergarters egenskaper, funktion och hantering samt kunskaper om olika mättnings- och avvägningsteknik. Inriktningen ger en bred grund för olika yrkesutgångar, till exempel bergarbetare, järnvägstekniker samt väg- och anläggningsarbetare. Inriktningen omfattar 500 poäng.

## Inriktningen måleri

Inriktningen ger grundläggande färdigheter i att planera och utföra olika typer av målningsarbeten, till exempel ny- och ommålning av invändiga och utvändiga ytor, underarbeten, uppsättning av olika väggbeklädnadsmaterial samt kunskaper om färgens estetiska och skyddande värden. Inriktningen omfattar 400 poäng.

## Inriktningen plåtslageri

Inriktningen ger grundläggande färdigheter i att planera och genomföra plåtslageriarbeten inom byggnads- och ventilationsplåtslageri för att förse byggnader med ett yttre klimatskydd och ett fungerande inneklimat, i en kombination av design och teknisk funktion. Inriktningen omfattar 400 poäng och leder mot yrkesutgångarna byggnadsplåtslagare och eller ventilationsplåtslagare.

## Programfördjupningen

Programfördjupningen innehåller kurser som ligger inom ramen för bygg- och anläggningsprogrammets examensmål och karaktär. Skolverket beslutar om vilka kurser som får erbjudas som programfördjupning. Det är bland annat kurser inom områden som anläggning, husbyggnad, måleri och plåtslageri.

I programfördjupningen ingår ämnet *husbyggnad – specialyrken*. Ämnet ger förutsättningar att möta branschens behov inom så kallade s-yrken (specialyrken). Det ger också förutsättningar att möta behovet av eventuella nya yrken och av breddning av kompetens i de traditionella yrkena inom inriktningen husbyggnad.

I de yrken som bygg- och anläggningsprogrammet utbildar för krävs flexibilitet och förmåga att lösa problem, till exempel att rationellt kunna välja arbetsmetod, material och ibland även att utveckla nya metoder och material. Därför ingår ämnen som programmering, *cad*, *design* och *entreprenörskap* i programfördjupningen.

Kunskaper om miljömässigt hållbart byggande betonas i examensmålen för bygg- och anläggningsprogrammet, eftersom det ger ekonomiska fördelar för både företaget och samhället. Därför ingår ämnet *hållbart samhälle* i programfördjupningen.

## Yrkesutgångar och programfördjupningspaket

Skolverkets förslag till yrkesutgångar och programfördjupningspaket för bygg- och anläggningsprogrammet tas fram i samråd med det nationella programrådet. Programfördjupningspaketen ger exempel på kunskaper som enligt branschen behövs för att eleverna ska bli anställningsbara. Yrkesutgångarna och programfördjupningspaketen kan anpassas till lokala förhållanden i samråd med det lokala programrådet.

## Högskolebehörighet

Elever på yrkesprogram får grundläggande högskolebehörighet om de har en yrkesexamen och om de har godkända betyg i svenska eller svenska som andraspråk 2 och 3 och i engelska 6. Alla elever på yrkesprogram har rätt att skaffa sig grundläggande högskolebehörighet. Det kan ske genom att eleven väljer kurser inom ramen för det individuella valet. Ibland måste eleverna också läsa ett utökat program om de vill ha grundläggande högskolebehörighet.