



# Kompetensprofiler

produktionsledare bygg- & anläggning  
Ett SBUF-projekt

# Kompetensprofiler

## **Inledning**

Denna beskrivning av kompetensprofiler är framtagen genom ett SBUF projekt och bygger på en undersökning bland ett 70-tal medlemsföretag inom Sveriges Byggindustrier. Företagen representerar ett tvärsnitt av medlemsföretagen såväl vad gäller storlek, geografisk hemvist som verksamhetsinriktning. Resultatet av undersökningen har sedan förädlats av en arbetsgrupp med representanter från medlemsföretagen.

Vi har identifierat fem huvudområden med tillhörande delområden vad gäller kompetens för produktionsledande personal inom bygg- och anläggningsbranschen. Kompetensen beskrivs i NQF\*-termer utifrån kunskap, färdighet och förmåga (kompetens). Beskrivningarna är generella och ska ses som ett hjälpmedel för företag, anställda, utbildningsgivare och övriga branschintressenter när det gäller att identifiera kompetens. Användningsområden kan vara ex. vid rekrytering, vid utvecklingssamtal, vid utbildningsplanering m.fl. tillfällen.

Företagets affärsidé och inriktning ska alltid ligga till grund vid bedömning av den enskilde medarbetarens kompetens och kompetensutveckling.

En annan viktig parameter i sammanhanget är begreppet erfarenhet, som är svårt att generellt beskriva, men som skall vara med vid bedömning av kompetens. Teoretisk kunskap utan praktisk tillämpning kan i många sammanhang stå sig ganska slätt. Därför vill vi påpeka vikten av erfarenhet inom samtliga beskrivna områden. Omfattning av behovet av erfarenhet är såväl individuellt som situations anpassat. I vår beskrivning utgår vi från att en arbetsledare i de flesta fall behöver två eller flera års erfarenhet och för platschef/produktionschef omkring fyra eller fler år av aktuellt område för att nå ”full kompetens”. Givetvis kan det såväl vara mer som mindre.

Även vilja bör finnas med vid kompetensbedömning. I vilja läser vi in ord som engagemang, ork, ansvar m.fl.

De fem huvudområden som beskrivs är Arbetsmiljö, Entreprenadjuridik, Ekonomi, Ledarskap och Byggprocess-Teknik. Områdena är framtagna utifrån den undersökning bland medlemsföretagen som nämns ovan. Vi har valt att koncentrera oss på produktionsledande personal, arbetsledare och platschefer, men vill påpeka att detta också är grund för specialistfunktioner som ex. inköpare, kalkylator, entreprenadingenjör etc.

\*National Quality Framework

### Arbetsgrupp

Den arbetsgrupp som förädlat materialet bestod av;

Anders Oscarsson	Granova Bygg, Göteborg
Gabriel Jansson	Tranab, Örebro
Maria Sjölin	Veidekke, Stockholm
Michael Norell	NCC, Stockholm
Peter Lundgren	Peab, Stockholm
Anna Skoglund	Projektmedarbetare
Lars Tullstedt	Sveriges Byggindustrier
Peter Nilsson	Sveriges Byggindustrier

### Referensgrupp

Som har diskuterat och kommit med förslag och synpunkter kring materialet har bestått av;

Mattias Magnell	Skanska
Gölin Forsberg	Structon
Håkan Wallin	Peab
Karin Persson	Peab
Per Mangs	NCC
Börje Hammarström	Ledarna

Utöver dessa har även synpunkter inhämtats från Arbetsmiljöverket, Föreningen Sverige Byggnadsinspektörer m.fl.

### Styrgrupp

Peter Löfgren	Sveriges Byggindustrier
Peter Schyum	Sveriges Byggindustrier
Lars Tullstedt	Sveriges Byggindustrier
Peter Nilsson	Sveriges Byggindustrier

### Projektledning

Anna Skoglund  
Peter Nilsson, projektledare

kvalifikationskrav  
**KUNSKAPER**

Övergripande, specialiserade, faktabaserade och teoretiska kunskaper inom ett arbets- eller studieområde samt medvetenhet om denna kunskaps gränser [EQF nivå 5]

kvalifikationskrav  
**FÄRDIGHETER**

En övergripande skala kognitiva och praktiska färdigheter för att utarbeta kreativa lösningar på abstrakta problem [EQF nivå 5]

kvalifikationskrav  
**FÖRMÅGA**

Utöva ledning och övervakning av arbets- eller studieverksamhet där det finns oförutsägbara förändringar. Se över och utveckla egna och andras prestationer [EQF nivå 5]

**Ha övergripande kunskaper om:**

**ARBETSMILJÖLAGEN / A F S**

Arbetsmiljölagen i tillämpliga delar, arbetsmiljöverkets föreskrifter för byggverksamhet.

**ARBETSMILJÖANSVAR**

Ansvarsfördelningen, delegationsordning och lagkrav på en byggarbetsplats. Fysisk och psykosocial arbetsmiljö.

**ARBETSMILJÖPLAN OCH RISKANALYS**

Vad arbetsmiljöplan och riskanalys är samt vilka vanligt förekommande risker som finns (AFS 99:3 §§ 1–19).

**SKYDDSROND**

Hur skydds rond skall genomföras

**Kan på ett övergripande sätt:**

**ARBETSMILJÖLAGEN / A F S**

Hämta information i Arbetsmiljölagen och Arbetsmiljöverkets föreskrifter.

**ARBETSMILJÖANSVAR**

**ARBETSMILJÖPLAN OCH RISKANALYS**

**AL:** Genomföra riskanalys.

**PC:** Upprätta, projektanpassa och fastslå arbetsmiljöplan.

**SKYDDSROND**

Kalla rätt deltagare och genomföra skydds rond.

**Ha förmåga på ett övergripande sätt:**

**ARBETSMILJÖLAGEN / A F S**

**AL:** Delta i det dagliga arbetsmiljöarbetet.

**PC:** Leda det dagliga arbetsmiljöarbetet.

**ARBETSMILJÖANSVAR**

Uppmärksamma och åtgärda psykosociala arbetsmiljöproblem.

**AL:** Aktivt delta i arbetsmiljösamordningen. Ansvara utifrån given delegation inom sitt ansvarsområde.

**PC:** Leda arbetsmiljöarbetet och samordna detta med andra aktörer

**ARBETSMILJÖPLAN OCH RISKANALYS**

Identifiera, förebygga och ingripa vid arbetsmiljö risker såväl fysiska som psykosociala.

**PC:** Se till att arbetsmiljöplanen efterlevs och uppdateras.

**SKYDDSROND**

Se och förebygga risker samt besluta och vidta åtgärder.

kvalifikationskrav  
**KUNSKAPER**

Övergripande, specialiserade, faktabaserade och teoretiska kunskaper inom ett arbets- eller studieområde samt medvetenhet om denna kunskaps gränser [EQF nivå 5]

kvalifikationskrav  
**FÄRDIGHETER**

En övergripande skala kognitiva och praktiska färdigheter för att utarbeta kreativa lösningar på abstrakta problem [EQF nivå 5]

kvalifikationskrav  
**FÖRMÅGA**

Utöva ledning och övervakning av arbets- eller studieverksamhet där det finns oförutsägbara förändringar. Se över och utveckla egna och andras prestationer [EQF nivå 5]

**Ha övergripande kunskaper om:**

**BYGGANDETS LAGAR OCH FÖRESKRIFTER**

Plan- och bygglagen, Boverkets Byggregler, Europeisk konstruktionsstandard, Konsumenttjänstlagen och Trafikverkets författningssamling samt orientering om övrig relevant lagstiftning. För aktuellt byggprojekts relevant regelverk.

**HANDLINGAR**

Avtalets handlingar och dess inbördes rangordning enl. AB 04. kap §3 och ABT 06 kap 1 §3. Samt skillnad mellan förfrågningsunderlag, bygghandling och relationshandling.

**STANDARDAVTAL (BKK)**

Byggbranschens standardavtal, med fokus på AB och ABT.

**Kan på ett övergripande sätt:**

**BYGGANDETS LAGAR OCH FÖRESKRIFTER**

Söka, inhämta och förstå information i relevant handling.

**HANDLINGAR**

Söka, inhämta och förstå information i relevant handling.

**STANDARDAVTAL (BKK)**

Praktiskt tillämpa AB och ABT, samt övriga standardavtal.

**Ha förmåga på ett övergripande sätt:**

**BYGGANDETS LAGAR OCH FÖRESKRIFTER**

Kunna självständigt tillämpa gällande regelverk och lagstiftning och ta ansvar för detta.

**HANDLINGAR**

Avgöra och tolka vad som gäller vid i handlingar motstridiga uppgifter.

**STANDARDAVTAL (BKK)**

**AL:** Tolka och förstå avvikelser i ingångna avtal i sitt dagliga arbete.

**PC:** På ett korrekt sätt hantera avvikelser i ingångna avtal i sitt dagliga arbete och kommunicera dessa med såväl kund som leverantör/UE.

Ha övergripande kunskaper om:

**AF AMA**

AF AMA samt hur denna tillämpas.

**BESIKTNINGAR**

Entreprenadbesiktning, förbesiktning, garantibesiktning och syn.

Kan på ett övergripande sätt:

**AF AMA**

Läsa och förstå AF-del och kontrakt.

**BESIKTNINGAR**

Medverka vid besiktning.

Ha förmåga på ett övergripande sätt:

**AF AMA**

**PC:** Upprätta och projektanpassa AF-del för användning gentemot underentreprenörer och leverantörer

**BESIKTNINGAR**

Åtgärda upptäckta brister under byggperioden.

kvalifikationskrav  
**KUNSKAPER**

Övergripande, specialiserade, faktabaserade och teoretiska kunskaper inom ett arbets- eller studieområde samt medvetenhet om denna kunskaps gränser [EQF nivå 5]

kvalifikationskrav  
**FÄRDIGHETER**

En övergripande skala kognitiva och praktiska färdigheter för att utarbeta kreativa lösningar på abstrakta problem [EQF nivå 5]

kvalifikationskrav  
**FÖRMÅGA**

Utöva ledning och övervakning av arbets- eller studieverksamhet där det finns oförutsägbara förändringar. Se över och utveckla egna och andras prestationer [EQF nivå 5]

**Ha övergripande kunskaper om:**

**FÖRETAGSEKONOMI**

Grundläggande termer vad avser företagsekonomi så som kontoplan, fakturahanteringar, momsregler, overhead, likviditet, TB, TG, etc.

**KALKYL**

En kalkylmodellens uppbyggnad och beståndsdelar; a-priser, enhetstider, mängdförteckningar, omkostnader.

**BUDGET / PROGNOSS /  
AVSTÄMNING / PRODUKTIONSKALKYL**

Hur budget, prognos och produktionskalkyl är uppbyggd.

**Kan på ett övergripande sätt:**

**FÖRETAGSEKONOMI**

**PC:** Upprätta betalningsplan. Förstå det ekonomiska flödet

**KALKYL**

Kunna upprätta en kalkyl.

**BUDGET / PROGNOSS /  
AVSTÄMNING / PRODUKTIONSKALKYL**

Beräkna mängder och behov av resurser

**PC:** Kunna upprätta budget och produktionskalkyl.

**Ha förmåga på ett övergripande sätt:**

**FÖRETAGSEKONOMI**

Avgöra storheter och dess konsekvenser

**KALKYL**

**PC:** Göra rimlighetsbedömning, identifiera ekonomiska risker och möjligheter på affärsmässiga grunder.

**BUDGET / PROGNOSS /  
AVSTÄMNING / PRODUKTIONSKALKYL**

**AL:** Ansvara för att för budgetuppföljning på delmoment, bistå PC i prognos och produktionskalkyl. Kunna göra en avstämning på delmoment.

**PC:** Ansvara för att analyser, prognoser och revideringar projektets ekonomi sker. Ansvara för (i stf kunna)

*kvalifikationskrav*  
**KUNSKAPER**

Övergripande, specialiserade, faktabaserade och teoretiska kunskaper inom ett arbets- eller studieområde samt medvetenhet om denna kunskaps gränser [EQF nivå 5]

*kvalifikationskrav*  
**FÄRDIGHETER**

En övergripande skala kognitiva och praktiska färdigheter för att utarbeta kreativa lösningar på abstrakta problem [EQF nivå 5]

*kvalifikationskrav*  
**FÖRMÅGA**

Utöva ledning och övervakning av arbets- eller studieverksamhet där det finns oförutsägbara förändringar. Se över och utveckla egna och andras prestationer [EQF nivå 5]

**Ha övergripande kunskaper om:**

**LEDA EN GRUPP**

Hur grupp och individ fungerar och motiveras.

**KOMMUNIKATION**

Presentations- och mötesteknik

**FÖRHANDLING**

Förhandlingsteknik och argumentation

**KRISHANTERING**

Kris- och konflikthantering samt företagets rutiner.

**ETIK OCH MORAL**

Etik- och moralregler.

**Kan på ett övergripande sätt:**

**LEDA EN GRUPP**

Läsa av och analysera grupp och individ.

**KOMMUNIKATION**

Föra dialog med grupp samt leda möten.

**FÖRHANDLING**

Planera strategi och argument inför förhandling

**KRISHANTERING**

Identifiera en kris- och konfliktsituation.

**ETIK OCH MORAL**

Identifiera etiska dilemman.

**Ha förmåga på ett övergripande sätt:**

**LEDA EN GRUPP**

**AL:** Hantera egen personal och leda mindre personalgrupper.

**KOMMUNIKATION**

Nå ut med budskap. Språk

**PC:** Hantera och samordna egen och extern personal i projektet.

**FÖRHANDLING**

Genomföra saklig förhandling och parera för olika argument.

**KRISHANTERING**

Hantera och förebygga olika kris- och konfliktsituationer.

**ETIK OCH MORAL**

Ingripa mot felaktigt beteende. Tillämpa bransch- och företagets etik- och moralregler.



## Ha övergripande kunskaper om:

### BESLUTSFATTANDE

Vilka mandat olika befattningar har och vilka beslut de förväntas fatta.

### ARBETSRÄTT

Gällande kollektivavtal och relevant lagstiftning. Lönomodeller, arbetstidsregler etc.

### MEDARBETARUTVECKLING

Medarbetarsamtal, rehab kedja, kompetensutveckling, missbruksprevention, policys etc. Förstå sin egen roll och medarbetarens yrkesmässiga behov. Tolka och förstå kompetensprofiler.

### VERKSAMHETSSTYRNING

De för bygg- & anläggningsföretagen vanligast förekommande verksamhetsledningssystemen.

## Kan på ett övergripande sätt:

### BESLUTSFATTANDE

**AL:** Bedöma vilka beslut man har mandat att ta själv och vilka man ska förmedla vidare.

**PC:** Ta genomtänkta och välgrundade beslut på egen hand samt bedöma när andra ska rådfrågas.

### ARBETSRÄTT

### MEDARBETARUTVECKLING

Leda ett medarbetarsamtal.

### VERKSAMHETSSTYRNING

## Ha förmåga på ett övergripande sätt:

### BESLUTSFATTANDE

**AL:** Ta de beslut man har mandat till och aktivt delta i beslutsprocessen med

**PC:** Förklara och motivera fattade beslut.

### ARBETSRÄTT

### MEDARBETARUTVECKLING

Förstå, följa upp och ta ansvar för att genomföra åtgärder.

### VERKSAMHETSSTYRNING

kvalifikationskrav  
**KUNSKAPER**

Övergripande, specialiserade, faktabaserade och teoretiska kunskaper inom ett arbets- eller studieområde samt medvetenhet om denna kunskaps gränser [EQF nivå 5]

kvalifikationskrav  
**FÄRDIGHETER**

En övergripande skala kognitiva och praktiska färdigheter för att utarbeta kreativa lösningar på abstrakta problem [EQF nivå 5]

kvalifikationskrav  
**FÖRMÅGA**

Utöva ledning och övervakning av arbets- eller studieverksamhet där det finns oförutsägbara förändringar. Se över och utveckla egna och andras prestationer [EQF nivå 5]

**Ha övergripande kunskaper om:**

**PRODUKTIONSPLANERING**

Verktyg och metoder för att kunna planera: tidsåtgång, material, arbetskraft, maskiner och logistik. Exempelvis tidplan, APD-plan, arbetsberedning, resursplan, maskinplan etc. Samt förstå flödet i ett projekt.

**BRANSCHKÄNNEDOM**

Olika typer av aktörer i byggprojekt; myndigheter, företag, yrkesgrupper. Samarbetsformer. Entreprenadformer.

**PROJEKTFLÖDET**

Hur projektflödet ser ut och i vilken ordning. Planprocess-projektering- genomförande- eftermarknad.

**BYGGHANDLINGAR**

Ritningslära, beskrivningar, digitala bygghandlingar.

**Kan på ett övergripande sätt:**

**PRODUKTIONSPLANERING**

**AL:** Upprätta planer för delmoment i projektet  
**PC:** Upprätta och stämma av projektövergripande planer.

**BRANSCHKÄNNEDOM**

**PROJEKTFLÖDET**

**BYGGHANDLINGAR**

Hitta, läsa och förstå handlingar.

**Ha förmåga på ett övergripande sätt:**

**PRODUKTIONSPLANERING**

**AL:** Följa, stämma av och revidera planer för delmoment i projektet.  
**PC:** Följa, stämma av och revidera projektövergripande planer. Samordna övriga entreprenörer.

**BRANSCHKÄNNEDOM**

**PROJEKTFLÖDET**

**BYGGHANDLINGAR**

Framställa enklare bygghandlingar.

## Ha övergripande kunskaper om:

### MATERIALKÄNNEDOM

Ingående material och dess egenskaper inom husbyggnad och anläggning. Miljöpåverkan.

### DIGITALA HJÄLPMEDEL

Kring olika digitala hjälpmedel för ordbehandling, presentation, beräkning, planering, informationssökning, kommunikation. Projektplattformar.

### KVALITET

Kvalitetsledningssystem

### INKÖP

Inköpsprocessen

## Kan på ett övergripande sätt:

### MATERIALKÄNNEDOM

Hantera byggmaterial på ett korrekt sätt under byggskedet.

### DIGITALA HJÄLPMEDEL

Använda digitala hjälpmedel i sitt dagliga arbete.

### KVALITET

Hantera och dokumentera utefter kvalitetsledningssystem. Exempelvis i kontrollprogram, egenkontroller, erfarenhetsåterföring etc.

### INKÖP

Göra inköp och avrop utifrån gjorda avtal.

## Ha förmåga på ett övergripande sätt:

### MATERIALKÄNNEDOM

Säkerställa att material med rätt kvalitet används vid rätt tillfälle. Hitta alternativa/likvärdiga materiallösningar.

### DIGITALA HJÄLPMEDEL

### KVALITET

Identifiera rätt kvalitet utifrån ställda krav.

### INKÖP

Göra leverantörsbedömningar.

kvalifikationskrav  
**KUNSKAPER**

Övergripande, specialiserade, faktabaserade och teoretiska kunskaper inom ett arbets- eller studieområde samt medvetenhet om denna kunskaps gränser [EQF nivå 5]

kvalifikationskrav  
**FÄRDIGHETER**

En övergripande skala kognitiva och praktiska färdigheter för att utarbeta kreativa lösningar på abstrakta problem [EQF nivå 5]

kvalifikationskrav  
**FÖRMÅGA**

Utöva ledning och övervakning av arbets- eller studieverksamhet där det finns oförutsägbara förändringar. Se över och utveckla egna och andras prestationer [EQF nivå 5]

**Ha övergripande kunskaper om:**

**MILJÖ**

Byggandets påverkan på kretsloppet.

**ENERGI**

Samhällets mål när det gäller energieffektivisering av byggnader.

**HANTERING AV RESTPRODUKTER**

Principerna för källsortering av byggmaterial

**TRANSPORTER**

**FARLIGT MATERIAL**

Hur farligt material måste hanteras ur ett miljöperspektiv

**Kan på ett övergripande sätt:**

**MILJÖ**

Hantera och minimera avfall, gå miljörond och hantera miljöolyckor.

**ENERGI**

**HANTERING AV RESTPRODUKTER**

Utarbeta plan för omhändertagande av restprodukter på byggarbetsplatsen

**TRANSPORTER**

**FARLIGT MATERIAL**

**Ha förmåga på ett övergripande sätt:**

**MILJÖ**

Förebygga miljöolyckor och minimera miljöpåverkan.

**ENERGI**

Förutse och förebygga risker i produktionen som kan påverka en byggnads avsedda energimässiga prestanda och kunna påvisa dessa för andra.

**HANTERING AV RESTPRODUKTER**

**TRANSPORTER**

**FARLIGT MATERIAL**

Leda miljöskyddsarbete på byggarbetsplatsen

*kvalifikationskrav*  
**KUNSKAPER**

Övergripande, specialiserade, faktabaserade och teoretiska kunskaper inom ett arbets- eller studieområde samt medvetenhet om denna kunskaps gränser [EQF nivå 5]

*kvalifikationskrav*  
**FÄRDIGHETER**

En övergripande skala kognitiva och praktiska färdigheter för att utarbeta kreativa lösningar på abstrakta problem [EQF nivå 5]

*kvalifikationskrav*  
**FÖRMÅGA**

Utöva ledning och övervakning av arbets- eller studieverksamhet där det finns oförutsägbara förändringar. Se över och utveckla egna och andras prestationer [EQF nivå 5]

**Ha övergripande kunskaper om:**

**BYGGFYSIK**

De grundläggande fysikaliska fenomen som påverkar en byggnads hållfasthet, fukt, värme, luftrörelser, ljud, brand.

**BYGGMATERIAL**

Byggmaterial som används på arbetsplatsen, dess egenskaper, användningssätt och hantering/bearbetning liksom begränsningar för kapacitet och tillämpning.

**BYGGTEKNISKA LÖSNINGAR**

Vanliga byggtekniska lösningar inom husbyggnad.

**Kan på ett övergripande sätt:**

**BYGGFYSIK**

Söka information om tillvägagångssätt och metoder vid montage och installation av byggmaterial.

**BYGGMATERIAL**

**BYGGTEKNISKA LÖSNINGAR**

**Ha förmåga på ett övergripande sätt:**

**BYGGFYSIK**

Sprida information i den egna organisationen och föreslå förbättringsåtgärder

**BYGGMATERIAL**

**BYGGTEKNISKA LÖSNINGAR**

I samverkan med yrkesarbetare utforma rutiner för korrekt arbetsutförande.

## Ha övergripande kunskaper om:

### BYGGTEKNISKA LÖSNINGAR – ENERGI

Känna till byggnadstekniska lösningar för att uppnå hög energimässig prestanda, särskilt med avseende på byggtekniska lösningar för värmeisolering och lufttätethet.

### BYGGNADSKONSTRUKTIONER

Vanliga byggnadskonstruktioners verkningssätt; statik för typiska konstruktionselement; balkar, pelare, plattor.

### INSTALLATIONER

Grundläggande kännedom om installationer såsom system för vatten, värme, sanitet, ventilation, sprinkler, brand, el, larm mm

Installationer med inriktning på att minska energiförbrukning såsom värmepumpar, solfångare, solceller, solavskärmning mm

## Kan på ett övergripande sätt:

### BYGGTEKNISKA LÖSNINGAR – ENERGI

Utföra **enklare** överslagsberäkningar för balkar och pelare.

### BYGGNADSKONSTRUKTIONER

### INSTALLATIONER

## Ha förmåga på ett övergripande sätt:

### BYGGTEKNISKA LÖSNINGAR – ENERGI

Medverka vid genomförande av grundläggande kontroller av egenskaper såsom lufttätethet och kontroll av värmeisolering.

### BYGGNADSKONSTRUKTIONER

Identifiera konstruktionsmässiga risksituationer i samband med vanliga konstruktionselement; håltagningar, pelare, tunna/slanka material.

### INSTALLATIONER

Samordna olika typer av installationsarbeten på byggarbetsplatsen. Förklara förutsättningarna för ett fungerande klimatskal med avseende på täthet och värmeisolering.

*kvalifikationskrav*  
**KUNSKAPER**

Övergripande, specialiserade, faktabaserade och teoretiska kunskaper inom ett arbets- eller studieområde samt medvetenhet om denna kunskaps gränser [EQF nivå 5]

*kvalifikationskrav*  
**FÄRDIGHETER**

En övergripande skala kognitiva och praktiska färdigheter för att utarbeta kreativa lösningar på abstrakta problem [EQF nivå 5]

*kvalifikationskrav*  
**FÖRMÅGA**

Utöva ledning och övervakning av arbets- eller studieverksamhet där det finns oförutsägbara förändringar. Se över och utveckla egna och andras prestationer [EQF nivå 5]

**Ha övergripande kunskaper om:**

**GEOTEKNIK**

Jordarter och geokonstruktioners egenskaper och uppbyggnad. Grundförstärkning och grundläggning.

**BALLAST OCH ANDRA VÄG- OCH MARKBYGGNADSMATERIAL**

Ballastmaterial. Bitumenbaserad massa. Betong. Beläggningar för gator och parker.

**VÄG- OCH BANBYGGNAD**

Teknik för väg- och järnvägsbyggnad. Avverkning och röjning. Schaktning och jordavtagning. Spontning. Uppbyggnad av väg- och bankroppen. Avvattning. Stödmurar och trappor.

**Kan på ett övergripande sätt:**

**GEOTEKNIK**

**BALLAST OCH ANDRA VÄG- OCH MARKBYGGNADSMATERIAL**

**VÄG- OCH BANBYGGNAD**

**Ha förmåga på ett övergripande sätt:**

**GEOTEKNIK**

**BALLAST OCH ANDRA VÄG- OCH MARKBYGGNADSMATERIAL**

**VÄG- OCH BANBYGGNAD**

Ha övergripande kunskaper om:

**BERGARBETE**

Bergschaktning och sprängning. Regler försprängning. Borring, laddning sprängning.

**VA-TEKNIK**

Vatten- och avloppssystemen i samhället. Läggnings teknik. Spill- och dagvattenledningar. LOD.

**BROBYGGNAD**

Vanliga brokonstruktioner för vägar och järnvägar. Produktion av broar.

**TRAFIK**

Hur man hanterar omläggning av trafik. (Trafikverkets kvalifikationskrav).

Kan på ett övergripande sätt:

**BERGARBETE**

**VA-TEKNIK**

**BROBYGGNAD**

**TRAFIK**

Ha förmåga på ett övergripande sätt:

**BERGARBETE**

**VA-TEKNIK**

**BROBYGGNAD**

**TRAFIK**