



## **Utbildningsplan för yrkeshögskoleutbildning**

Utbildningsnamn:  
Processtekniker inriktning krossning, väg och beläggning

Omfattning:  
370 YH-poäng

Ansvarig utbildningsanordnare:  
Vilhelmina Lärcentrum, Vilhelmina kommun

Utbildningsnummer:  
201042060

## Grunduppgifter

### Utbildningens namn

Processtekniker inriktning krossning, väg och beläggning

### Utbildningens omfattning i yrkeshögskolepoäng

Utbildningen omfattar 370 YH-poäng.

### Ansvarig utbildningsanordnare

Vilhelmina Lärcentrum, Vilhelmina kommun

### Organisationsnummer

212000-2601

### Organisationsform

Primärkommuner

### Besöks- och postadress

#### Postadress:

Organisation: Vilhelmina Lärcentrum, Vilhelmina kc

Postadress: Torget 6

Postnr/ort: 91281

#### Besöksadress:

< samma som postadress >

### Telefonnummer och webbadress

Telefon: 0940-14000

Webbadress: [www.vilhelmina.se/larcentrum](http://www.vilhelmina.se/larcentrum)

### Uppgifter om eventuella externa utbildningsanordnare

Org.nummer:

Org.namn:

Kontaktperson:

Telefon:

Epostadress:

Dotterbolag:

## Utbildningen

### Utbildningens mål

Det primära målet för utbildningen Processtekniker inom krossning och väg/beläggning är att deltagarna ska få kunskaper och praktiska färdigheter som möjliggör anställning inom branschen. Kunskapsmålen, som bestäms av ledningsgruppen, definieras i kursplanerna som förutom mål anger kursinnehåll, examinationsform och betygskriterier. Efter examen ska deltagarna kunna axla ett reguljärt arbete utan inskolningsperiod.

Efter genomgången utbildning ska de studerande kunna:

- vara medhjälplig vid kvalitetskontroll av utfört arbete
- förstå de principiella grunderna för kalkylering och ha en förståelse för helhetsperspektivet
- vara delaktig vid planering och genomförandet av projekt
- verka för att uppsatta mål och handlingsplaner följs
- utföra ett systematiskt arbetsmiljö-, miljö- och säkerhetsarbete
- ha medansvar för utveckling av produktionsmetoder
- grovplanera
- ha en grundläggande kunskaper i geologi
- arbeta som operatör vid krossningsverk eller inom väg/beläggning
- ha ingående kunskaper om utrustning inom anläggningsteknik
- principerna för materialhantering i en bergstakt
- utföra provtagningar och medverka i att tolka provresultat för egenkontroll och granskning
- ha en förståelse för olika materialtillsatser i anläggningsprocessen, för olika produkter och resultat
- vilka beläggningstyper och beläggningssåtgärder som används
- flödesprincipen för massatillverkning inom asfaltbeläggning
- transport och logistik inom anläggningsteknik

Processteknisk verksamhet karakteriseras av att anläggningen har ett flöde av råvaror, som på något sätt skall processas till en produkt med kvalitetskriterier. Produktionen skall ha ett visst ekonomiskt utfall och en kontrollerad påverkan på natur och miljö. En bred processteknisk utbildning är därför till nytta för flera olika branscher såväl nationellt som internationellt.

Efter genomgången utbildning ska de studerande kunna arbeta som

Processtekniker inom krossanläggning, väg och beläggning

## Kurser

Utbildningen har 19 huvudmoment/delkurs(er).

- Kursnamn (poäng): Företagsekonomi grund (10p)  
Kort beskrivning: Kursen skall ge studenten kunskaper om ekonomiska begrepp samt om budgeteringens grunder
- Kursnamn (poäng): Grundläggande processdatakunskap (20p)  
Kort beskrivning: Kursen ska ge de studerande en grundläggande datakunskap relaterad till området, samt grundläggande GIS kunskap. Vidare ska kursen ge kunskap om processdata som arbetsverktyg och om processtyrning samt PLC
- Kursnamn (poäng): Miljökunskap (10p)  
Kort beskrivning: Kursen ska ge de studerande kunskaper om generella bransch krav gällande utsläpp, täkt, krossanläggning, transport och massatillverkning. Vidare ska kursen ge kunskap om kemikalieanvändning och de rådande myndighetskraven
- Kursnamn (poäng): Arbetsmiljö (20p)  
Kort beskrivning: Kursen ska ge kunskap om föreskrifter, regler, riskinventering och mätning som gäller inom branschen. Vidare ska kursen ge kunskap om förebyggande arbetsmiljöarbete
- Kursnamn (poäng): SS-EN Standarder (10p)  
Kort beskrivning: Kursen ska ge kunskap om de standarder som råder i branschen, SS-EN, AMA- väg, samt kravspecifikationer för material.
- Kursnamn (poäng): Bergmaterialkunskap (40p)  
Kort beskrivning: Utöver ekologins grunder ska studenterna få kunskap om jordskorpans uppbyggnad, samt olika bergarters egenskaper och lämplighet till ballastmaterial. Vidare ska kursen ge kunskap om hur morän och grus bildas och dess förutsättning som ballastmaterial.
- Kursnamn (poäng): Testmetoder, kvalitetsnormer, laborationsteknik (10p)  
Kort beskrivning: Kursen ska ge de studerande en grundläggande kunskap om kedjan prov till färdig analys och återkoppling. Vidare ska kursen ge kunskap om laborationsteknik och provtagningsförfarande samt intervaller.
- Kursnamn (poäng): Förberedande branschkunskaper (20p)  
Kort beskrivning: Kursen ska ge den studerande kunskap /introduktion inför den praktiska delen. De studerande ska ges kunskap laborationsteknik, tåkthantering, sprängning, krossanläggning, asfalttillverkning och asfaltutläggning.
- Kursnamn (poäng): LIA (100p)

Kort beskrivning:	<p>Syftet med LIA är att ge studenten en grundläggande praktisk erfarenhet och kunskap ute i produktionen.</p> <p>De teoretiska kunskaperna på skolan ligger till grund för den praktiska erfarenheten ute på arbetsplatsen.</p> <p>Efter avslutad LIA-period skall studenten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kunna axla ett reguljärt arbete utan sedvanlig inskolningsperiod</li><li>• Fungera som en kompetent arbetstagare och gruppmedlem</li><li>• Snabbt kunna utvecklas på arbetsplatsen</li></ul> <p>Studenten rekommenderas genomgå 80 % av följande moment enligt måldokument inom produktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Laborationskunskap</li><li>• Täkt, loss hållning, skuthantering</li><li>• Krossningsprocessen</li><li>• Vägbyggnad</li><li>• Asfaltverk</li><li>• Asfaltutläggare</li><li>• Miljö och kvalitet</li><li>• Arbetsetik</li><li>• Mättningsförfarande</li><li>• Arbetsmiljö - säkerhet</li><li>• Flödesschema</li></ul>
Kursnamn (poäng):	LIA redovisning (5p)
Kort beskrivning:	Kursen ska ge kunskap om/i gruppdynamik, erfarenhetsåterföring, frågeställningar samt ge tillfälle att redovisa högre betygsgrundande uppgifter
Kursnamn (poäng):	Täkter (10p)
Kort beskrivning:	Kursen ska ge kunskap om tillståndsprocessen, villkor för verksamheten, samordning av verksamheten samt grund miljökonsekvensbeskrivning. Vidare ska kursen ge kunskap i utsättning av täkt, avtäckningsförfarandet, sprängning och återställning.
Kursnamn (poäng):	Vägning, verifiering (10p)
Kort beskrivning:	Kursen ska ge kunskap i lastmasins-, band- och fasta bil vågar. Vidare ska kursen ge kunskap i kalibrering och kröning av vågar samt vilka krav som gäller för dokumentation.
Kursnamn (poäng):	Maskinkunskap kross (25p)
Kort beskrivning:	Kursen ska ge kunskap i olika typer av matare, krossar, siktar och transportband. Vidare ska kursen ge kunskap i underhållsplaner, förebyggande underhåll samt smörjning.
Kursnamn (poäng):	Krossteknik (50p)
Kort beskrivning:	Kursen ska ge kunskap om anläggningar i flera steg, vilka krav som ställs på de olika materialtyperna. Vidare ska kursen ge kunskap i automatisk spaltreglering, vindsiktning, VSI-krossning, upplagshantering, utvägning, verifiering av volymer samt dammbekämpningsteknik
Kursnamn (poäng):	Optimering av krossprocessen (20p)
Kort beskrivning:	Kursen ska ge kunskap i utfallsberäkningar gentemot behov, optimering av krossvolym, beräkning av bergbehov, maskinoptimering samt kalkylering av kostnader
Kursnamn (poäng):	Kvalitetssystem, krav, uppföljning, dokumentation (15p)
Kort beskrivning:	ISO 9001, ISO 14001, kvalitetssäkring av produktion, resultatpärmar

- Kursnamn (poäng): Maskinkunskap asfalt (25p)  
Kort beskrivning: Kursen ska ge kunskap i olika typer av fasta- och mobila asfaltverk. Vidare ska kursen ge kunskap om utläggningsmaskiner, vältrar, klisterutrustning, transportfordon. De studerande ska också ges kunskap om kapacitesflöden, tillstånd för uppställning, provtagningsutrustning samt krav på besiktningsrapporter.
- Kursnamn (poäng): Massatillverkning beläggning (30p)  
Kort beskrivning: Kursen ska ge kunskap i processteknik, processtyrning, kalldosering, massatyper, tillsatsmedel, receptframställning, kvalitetsplaner, provtagning samt krav på dokumentation utgående- och ingående material.
- Kursnamn (poäng): Utläggning, transport, logistik (40p)  
Kort beskrivning: Kursen ska ge kunskap i utläggningsteknik rörande olika massatyper. Vidare ska kursen ge kunskap i komprimering av beläggning, provtagning, transportmetoder, krav på transporter, maskinbehov samt kostnadsberäkningar.

### Lärande i arbete (LIA)

All undervisning i utbildningen är arbetslivsanknuten i den meningen att, alla kurser som förekommer, är direkt relaterade till kunskaper som efterfrågas i arbetslivet. Det säkerställs genom löpande diskussioner i ledningsgruppen. Inte bara kursernas innehåll utan även arbetsmetoderna anpassas efter arbetslivet. Utveckling och planering av utbildningens innehåll och arbetssätt sker i ledningsgruppen. Impulser till förändringar kommer bl.a. från LIA-företagen eller via utbildningsledaren, i vars uppdrag ingår att verka för att utbildningen utvecklas.

Alla förändringar av kursplaner, projekt o.s.v. beslutas och protokollförs i ledningsgruppen. Förhållandet och samverkan mellan teori, praktiska moment och LIA-perioderna utvärderas kontinuerligt. LIA-rapporterna granskas i syfte att klargöra att avvägningen och innehållet i den teoribaserade undervisningen ligger i nivå med de krav som ställs på arbetsplatserna. Förändringsförslag utarbetas av lärare och programansvarig i samråd med de studerande och föredras på ledningsgruppsmöten. Ledningsgruppen beslutar om kursplaneförändringar. Den studerande ska genomföra LIA:n på flera typer av arbetsplatser för att få möjlighet att tillgodogöra sig de teoretiska delarna samt få kunskap i ballastens olika förädlingssteg och krav.

LIA-perioderna skall framförallt ge ett helhetsperspektiv och möjlighet att tillämpa de teoretiska kunskaperna i praktiken, men också vara ett tillfälle att förvärva ny praktisk kunskap.

Arbetsplatserna skall svara för kvalificerad handledning och ge utrymme för återkoppling och reflektion genom regelbundna uppföljningsmöten med deltagarna.

En framtagna LIA-pärm med kravspecifikationer, är ett sätt att säkerställa att kursens målsättningar nås.

Problembaserat lärande tillämpas som en del i LIA-perioden. Den studerande skall själv och tillsammans med andra analysera problem och formulera förslag på lösningar. Den studerande skall ses som en resurs på arbetsplatsen och ges möjlighet att dela med sig av sin kompetens, men också ges möjlighet att lära av andras erfarenheter och kunnande.

För att upprätthålla en hög kvalitet i Lärande i arbete avsätts resurser för LIA/programansvarig för att kunna ge support och att besöka de studerande och handledarna under LIA-perioderna. Stor vikt läggs vid LIA-rapporteringen till styrgruppen, som sker efter varje LIA-period och där handledarna inbjuds att delta.

Stöd och uppföljning till handledare ges genom dialog kring uppdraget.

Handledaren lämnar underlag för betygsättning till LIA-kursansvarig på skolan och betyg sätts genom en samlad bedömning av vad studenten lärt sig i förhållande till kursmålen.

Då den studerande erhållit en LIA-plats bifogas en handledarmapp som beskriver utbildningen och allt som rör LIA-kursen. Denna mapp innehåller information om vad den studerande har gjort på den skolförlagda delen av utbildningen och den kursplan som gäller för aktuell LIA-kurs samt formerna för dokumentation av slutomdömet.

## Särskilda förkunskaper

Krav på särskilda förkunskaper

Motivering

## Urvalsgrunder och urvalsprocessen

Urvalsgrunder

Om antalet platser är färre än antalet behöriga sökande görs ett urval med betyg och yrkeserfarenheter i en poängskala enligt följande:

Rangordning av sökandens betygspoäng i vissa kurser från gymnasieskola eller gymnasial vuxenutbildning. Betyg i kurserna MaA, EnA och SvB. G=1p, VG=2p, MVG=3p.

Yrkeserfarenhet med minst 50% tjänstgöringsgrad inom krossning, väg eller beläggning ger 0,2 p per månad. Maximalt 12 p kan erhållas, vilket motsvarar 5 års yrkeserfarenhet.

Det sammanlagda värdet av betyg och yrkeserfarenhet utgör det jämförelsetal, maximalt 21 p, efter vilket de sökande kommer att rangordnas.

Dokumentation av urvalsprocess

Vid antagningen dokumenteras samtliga betyg och meriter i vår databas.

Underlaget redovisas för ledningsgruppen. Ledningsgruppen godkänner de sökandes meritvärdering och förslaget till urval av sökanden. Ledningsgruppen svarar för antagningen av de studerande. Sammanställningen arkiveras.

## Utbildningens huvudsakliga upplägg

Utbildningens organisationsbeskrivning

Utbildningen genomförs med ett distansupplägg bestående av närträffar ca 1v/mån kombinerat med distansträffar via videokonferens eller internetbaserad utbildningsplattform (Moodle).

Närträffarnas innehåll kommer att utgöra basen för föreliggande/innevarande kurs med exempelvis föreläsning, studiebesök, grupparbetet eller övningar.

Närträffarna kommer att synkronisera kursstart och kursavslut med någon form av examination på avslutad kurs, även examination över utbildningsplattformen kommer att ske .

En distansträff kan innebära att dagen startar med streamade föreläsning för att sedan övergå till lösande av uppgifter via konferenssystemet Adobe/First Class och som mot slutet av dagen övergår till ett sammanfattande seminarium via samma system.

Möjlighet finns att dagligen ha tillgång med lärare för handledning via utbildningsplattformen.

Metoder för kunskapskontroll

Formerna för kunskapskontroll framgår i respektive kursplan där också kursens mål finns beskrivna. Examinationsuppgifterna är anpassade till aktuell kurs för att likvärdigt, tillförlitligt och relevant mäta de mål som finns uppsatta. Vanligt förekommande former för kunskapskontroll är tentamen, inlämningsuppgifter, rapporter och projekt. En kurs innehåller vanligtvis fler än en examinationsform.

Kursens karaktär och innehåll avgör vilken form av kunskapskontroll som bedöms mest adekvat. Kopplingen mellan tentamen, kursmål och betyg följs upp genom kvalitetsarbetet som redovisas i ledningsgruppen.

Då den studerande erhållit en LIA-plats bifogas en handledarmapp som beskriver utbildningen och allt som rör LIA-kursen. Denna mapp innehåller information om vad den studerande har gjort på den skolförlagda delen av utbildningen och den kursplan som gäller för aktuell LIA-kurs samt formerna för dokumentation av slutomdömet.

Efter avslutad LIA-kurs ges ett skriftligt slutomdöme

### Betygskriterier och betygskrav

Betygen som används i kurserna är icke godkänd (IG), godkänd (G) och väl godkänd (VG).

Utgångspunkten för tillförlitlig bedömning och betygsättning är ändamålsenliga och kvalitetssäkrade kursplaner. Beträffande bedömning och betygsättning är mål och examinationsformer de viktigaste delarna i kursplanen.

Varje kurs, såväl skol- som arbetsplatsförlagd beskrivs med bl.a. mål och examinationsformer, vilket styr och kvalitetssäkrar arbetet med examination, bedömning och betygsättning.

Målen beskriver vad den studerande ska ha för kunskaper, kompetenser, färdigheter och erfarenheter efter genomförd kurs. Examinationsformerna är kursspecifika för att tillförlitligt och relevant mäta de lärandemål som finns uppsatta.

För betyget godkänd ska alla lärandemål vara uppfyllda på en grundläggande nivå och för betyget väl godkänd ska dessutom den studerande visa på en fördjupad kunskap.

Den studerande som inte är nöjd med lärarens bedömning av enskilda prov eller betygsvärderingen vänder sig till utbildningsledaren för överprövning.

### Läroled verksamhet som utbildningen omfattar

Andelen läroled undervisning är 25 h per vecka.

Andelen handledartid är 15 h per vecka.

### Handledarledd verksamhet som utbildningen omfattar

Antalet handledarledda timmar från branschen under LIA beräknas till 15 h per vecka och studerande.

### Examen och examenskrav

#### Examenskrav

Efter fullgjord utbildning kan den studerande efter ansökan erhålla examensbevis.

Med fullgjord utbildning avses minst betyget Godkänt i var och en av de kurser som ingår i utbildningen.

Studerande som inte fullgjort utbildningen kan efter ansökan erhålla utbildningsbevis som omfattar de kurser som fullgjorts med minst betyget Godkänt.

#### Examensbeteckning

Utbildningen ger yrkeshögskoleexamen.

#### Examensbenämning

Yrkeshögskoleexamen Processtekniker inriktning krossning, väg och beläggning

### Kvalitetssäkring av utbildningen



Varje ingående kurs även LIA, utvärderas skriftligt i anslutning till kursens slut.

Studeranderådet

återkopplar utvärderingsresultaten till klassen och skolledningen samt föreslår åtgärder till förbättringar. Även i utvecklingssamtalen med de studerande sker utvärdering av delkurserna. Ledningsgruppen fastställer bedömningsunderlaget för LIA-perioden.

Stor vikt kommer att läggas vid LIA- rapporteringen som sker där handledarna inbjuds att delta. En

skriftlig utvärdering av kursen Lärande I Arbete görs även av samtliga LIA-handledare minst en gång

per läsår. Ansvaret för detta ligger på utbildningsledaren.

Kvalitetsmålen för utbildningen är konkretiseringar som ansluter till de processer som beskrivs i kvalitetsmålen och indikatorer enligt betänkandet till Yrkeshögskolan, samt myndighetens publicerade kvalitetskriterier.

- Studenterna får arbete inom utbildningens yrkesområde
- Ledningsgruppen uppdaterar regelbundet utbildningsplanen efter vad arbetslivet efterfrågar
- Företag som anställer studenter anser att utbildningen ger rätt kompetens
- Studenter som fått arbete anser att utbildningen ger rätt kompetens
- Viktiga kurser blandar teoretiska och praktiska moment
- Studenterna arbetar i en miljö där de övar sig på att lösa problem och arbeta i team.
- Lärarna har yrkeserfarenhet inom de kurser där de undervisar
- Lärarna har aktuella kunskaper i kurserna
- Lärarna har formell utbildning inom de områden där de undervisar.
- En hög andel av studenterna är nöjda med undervisning och handledning.
- Lärarna på utbildningen arbetar med att utveckla sin pedagogiska skicklighet
- En hög andel av studenterna godkänns i kurserna
- En hög andel av studenterna anser att de nått kursmålen
- Utbildningen har resurser i form av material, programvara, lokaler och utrustning så att studenterna har förutsättningar att uppnå utbildnings- och kursmålen.
- Ledningsgruppen anser att resurserna är lämpliga och tillräckliga.
- Lärare och programansvariga anser att resurserna är lämpliga och tillräckliga.
- Vi söker samarbete med branschorganisationer och andra regionala organisationer.
- Betygskriterierna är formaliserade och grundade på mätbara resultat.
- Betygskriterierna är väl kända av studenterna när en kurs börjar.
- Läraren blandar inte in subjektivt tyckande i betygsättningen.
- Vi publicerar lektioner och annat material på Moodle/First Class eller göra det tillgängligt för studenterna på annat sätt.
- Tentor tar inte upp saker som kräver att studenterna närvarat på en viss lektion och där de inte fått  
möjlighet att inhämta kunskapen på annat sätt.
- Närvaro är inte ett krav för betyg, utom på obligatoriska moment som laborationer och tentor.
- Vi hjälper studenter med funktionshinder, t.ex. ordna muntliga tentor för dyslektiker med läkarintyg.

Årliga Arbetsmålen ansluter till de kvalitetskrav som ställts upp i regeringens proposition om Yrkeshögskolan ((prop. 2008/09:68). Arbetsmålen revideras årligen. Eventuella förslag till ändringar protokollförs och förs vidare av utbildningens programansvarig.

- Arbetsmålen revideras årligen i ledningsgruppen.
- Eventuella förslag till ändringar protokollförs och förs vidare av utbildningens projektansvarige.
- Alla studerande får relevant och kvalificerad LIA-plats.
- Alla utbildningsplatser är belagda under hela utbildningstiden.
- Utbildningen har tillräckliga resurser för att genomföras enligt utbildningsplanen.
- Lärare och inhyrda konsulter har rätt kompetens och uppvisar pedagogisk skicklighet.
- Varje kursutvärdering och övriga utvärderingar uppnår de uppsatta kvalitetsmålen.
- Alla företag som anställt eller tagit emot praktikanter är nöjda.
- Utbildningen bedrivs enligt anvisningar i lag, förordning och myndighetsföreskrifter.
- Studenterna behandlas rättssäkert, t.ex. vad gäller antagning och examination.

- Utbildningen innehåller minst 25% LIA.
- Arbetsmålen utvärderas och revideras årligen.
- Utbildaren ska bevaka branschens utveckling inom området.