

RAPPORT



Kartläggning av utbildningsutbud för gruvbranschens kompetensförsörjning i sex län

[Västmanland, Örebro, Dalarna, Uppsala, Gävleborg och Värmland]

*I samverkan med Kompetensplattformgruppen
Bergkraft, Ljusnarsbergs kommun*



Creamus AB – Erik O. Sjödin

Hedemora 2013-01-02

Innehåll

	Sid.
1. Bakgrund.....	2
2. Uppdraget.....	4
3. Genomförande.....	5
a. Gymnasieskolor.....	5
b. Riksrekryterande gymnasiekurser.....	7
c. Yrkeshögskolor.....	7
d. Högskolor och universitet.....	11
e. Vuxenutbildning och privata utbildare.....	16
4. Utbildningar utom länen.....	16
5. Planerade utbildningar.....	18
6. Att gå vidare.....	19

Bilaga 1 - Enkät [1-2]

Bilaga 2 – Gymnasieprogrammen [1 – 6]

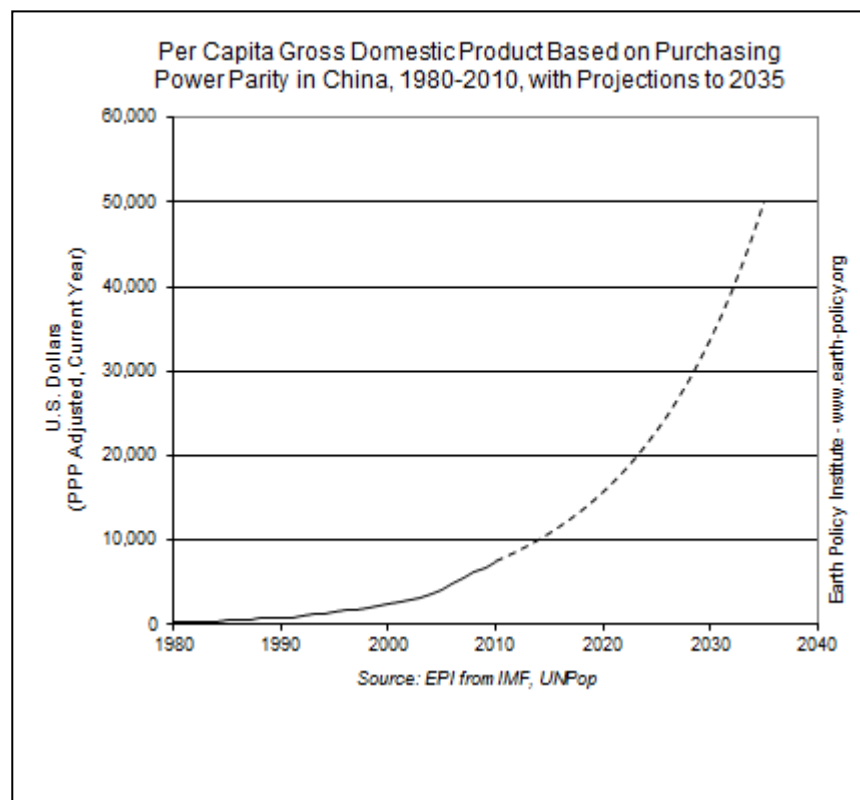
Bilaga 3 – Antagna Universitet och högskolor [1 – 17]

Bilaga 4 - Befolkningsprognoser ; länksamling [1]

1. Bakgrund - världen

Efterfrågan på järnmalm och därmed stigande världshandelspriser har skapat förutsättningar för en kraftfull utveckling inom gruvnäringen. Världen över planeras nu för kraftfulla produktionsökningar, gamla nedlagda gruvområden lever på nytt upp, den malm som tidigare inte var lönsam blir plötsligt eftertraktad med den nya prisbild som uppkommit. Framförallt är det samhällsutvecklingen i den ekonomiskt expansiva stormakten Kina i öster som drivit på utvecklingen. I takt med att den kinesiska statsapparaten mycket kraftfullt utvecklar en västerländsk strävan till välstånd och materiell standard efter internationell måttstock, ökar behovet av järnmalm för tillverkning av stål och material för byggande.

Även Indien befinner sig i en kraftig utvecklingsexpansion med stora behov av råvaror och förädlade produkter för tillverkningsindustrin. Järnmalm är hett eftertraktad och många är de länder som nu planerar för att öka uttaget av brytvärd malm.



Så kommer, bara som ett exempel, The Pilbara i Australien (en region med omfattande gruvverksamhet) att öka sin produktion av järnmalm från dagens 170 miljoner ton årligen till 220 miljoner ton år 2014 och hela 350 miljoner ton år 2020. Under våren 2012 har en viss oro antytts för den kinesiska ekonomin. Flera bedömare menar att Kinas ekonomi är alltför investerings- och exportdriven, vilket på sikt negativt skulle påverka deras kraftfulla tillväxt.

Det har redan gett sig till känna i en dämpning av prisutvecklingen för flertalet råvaror och inte minst för basmetallerna. En omställning av den kinesiska ekonomin från investerings- och exportinriktad till en mer normal konsumtionsdriven ekonomi kan komma att påverka världsmarknadspriset på råvarorna som levereras från gruvor när och fjärran. Ekonomiska bedömare menar att omställningen av Kinas ekonomi kommer att påverka tillväxten, eftersom inget land hittills har lyckats göra en sådan omställning utan att gå igenom en kraftfull kris under tiden. Men, som synes på diagrammet härovan, så befinner sig Kina redan i en uppgång och stark efterfrågan som även fortsättningsvis kommer att leda till ett stort behov av järnmalmstillskott för den utveckling som satts igång.

Inte bara Sverige (en av de stora i Europa), utan många stora gruvföretag ute i världen (Brasilien, Australien, Kina, Indien, USA, Ryssland för att nämna några) ser idag möjligheter att kraftfullt öka produktionen. Det närmaste decenniet kommer troligen att visa vilka som är vinnare och förlorare när det gäller att i vinst ta tillbaka de jättelika investeringar som krävs för att vara med att dela på kakan så länge det nu varar.

1.1. Bakgrund – Sverige

Gruvnäringen i Sverige har anor långt tillbaka i historien. I Värmland, Nordmark har gruvbrytning troligen skett sedan sen järnålder, eller i varje fall tidig medeltid. Under tidigt 1700-tal bedrevs även på ett stort antal platser i landet en omfattande brytning av koboltmalm som hade stor betydelse för framställning av bruksglas och porslin. Ett besök i någon av de visningsgruvor som finns kan ge besked om forna tiders ansträngningar att ta upp värdefull järnmalm som sedan så småningom med vallonernas hjälp förädlades till det stål som byggde landets välstånd under århundraden.

I mitten av 1800-talet utvecklades tekniken att framställa kvalitetsstål av järnmalm och i slutet av 1800-talet utvecklades skogsindustrin genom att träråvaran omvandlades till papper. Industrialiseringen i landet tog rejäl fart. Även vårt lands fördelar av att ha stått utanför två världskrig bidrog till att vi under efterkrigstiden hade en positiv utveckling såväl socialt som industriellt. Parallellt med den materiella utvecklingen skapades en välfärdspolitik som också betydde att den utbredda fattigdomen från tidigare århundraden fördrevs och människor fick det allt bättre.

Med tiden kom den internationella marknaden att betyda alltmer även för den inhemska produktionen av brytningsvärda produkter. Utvecklingen av metoder och maskiner för att bryta malm tog fart, utvecklingsområden i världen efter andra världskrigets härjningar blev i stort behov av stål till industri- och bostadsbyggande.

Under 1990-talet lades ett antal gruvor i Sverige ned och de enda som överlevde var gruvorna i Norrbotten och Skellefteå - Kiruna och Malmberget, Aitik, samt i Bergslagen - Boliden Garpenberg, Zinkgruvan Askersund och några till. Dannemora och Grängesberg var två stora

gruvor som också lades ner vid den här tiden, men efter den globalt framväxande efterfrågan på järnmalm som uppstod för tioalet år sedan skapades åter förutsättningar för att återuppväcka de nedlagda gruvorna.

Förutom världsmarknadspriset på råvarorna knutna till gruvbranschen, så innebar även förfinade utvinningsmetoder, maskiner och datorbaserade beräkningar till att den tidigare ej brytvärda malmen återigen framstår som attraktiv.

Uppsvinget inom gruvnäringen innebär att det idag pågår gruvdrift i 15 gruvor i Sverige, varav 13 är mineralgruvor. Utöver dessa finns akuta planer på att ta i drift ytterligare drygt 20 gruvor. 2011 hade koncession för bearbetning lämnats av Bergsstaten för 15 gruvor.

”Under senare år har intresset för att öppna gruvor ökat. Det rör sig framför allt om traditionell brytning av järnmalm och sulfidmalm, men också om utvinning av ädelmetaller. Flera utländska företag än tidigare är numera aktörer på svensk mineralmarknad. Under åren 2008-10 inkom till Bergsstaten 4-8 ansökningar per år om utvinningstillstånd för nya gruvor eller utvidgning av befintliga, och beviljades 4-5 per år.” [Wikipedia 2012-04-16]

2. Uppdraget

Uppdraget är formulerat som en kartläggning av utbildningsutbudet riktat mot gruvnäringen och dess kompetensförsörjning inom sex län; C, S, T, W, U och X. Efter förenklad upphandling erbjöds Creamus AB, Hedemora uppdraget. Efter kommentarer utväxlade i mejlutbyte och träff med representanterna för Länsstyrelsen i Västmanland, Karin Åkerman och Hans Jansson, den 14 februari 2012, tecknades avtal med Creamus AB, Erik O. Sjödin.

Uppdraget tidsbestämde till tre veckors arbete och skulle redovisas den 12 mars 2012. Sjukdom ledde till att denna träff blev inställd och en ny redovisningstid fastställdes till den 17 april 2012 i Ljusnarsberg.

Uppdraget har bestått av flera delar. Först och främst en kartläggning av utbildningsutbud på alla nivåer från gymnasiekurser till högskoleutbildningar vad gäller de yrkeskategorier som kan komma ifråga inom gruvnäringen. Nämda nivåer är: Gymnasiala utbildningar, Yrkehögskola, Högskola och universitet, Yrkeskurser inom kommunal vuxenutbildning, Arbetsmarknadsutbildningar och Företagsinterna utbildningar.

Den lista som först presenterades, delades, efter samtal med länsstyrelserepresentanterna, in i tre prioriteringsdelar. I grupp A hamnade de yrkeskategorier som bedömdes som ”Gruvspezifika” (Gruvgeolog, gruvmätare, bergsingenjör, bergarbetare, sprängarbas, bergförstärkare etc.), i grupp B yrken som bedömdes som ”Gruvnära” (Lastmaskinförare, kemister, miljöansvariga, styr- och reglertekniker etc.), samt i grupp C yrken som bedömdes som ”Allmänna” (Elektriker, rörmokare, underhållsarbetare etc.). Bakgrunden till

indelningen var att på något sätt prioritera med fokus på de yrkeskategorier som stod gruvnäringen närmast.

Utöver huvuduppdraget finns ytterligare några parametrar som skall ingå; Utbildningarnas påbyggbarhet, praktikplatsamordning, insatser för att öka antalet sökande till utbildningarna, planering för nya utbildningar, elev- och studerandeantal i pågående utbildningar uppdelat på kön och ålder, antal sökande till utbildningarna och antal senast avlagda examina, samt prognoser över elevkullar fram t o m 2018.

3. Genomförande

Inledningsvis gjordes ett urval av gymnasieprogram som kunde vara relevanta för inriktning mot gruvbranschens behov. Efter konsultation med branschföreträdare i Askersund och Dannemora, samt en bergsingenjör, fastställdes de program som skulle vara föremål för kartläggningen.

Utifrån Gy 11 är följande gymnasieprogram och inriktningar av intresse.

Gymnasieskolor

Yrkesprogram

BA – Bygg- och anläggningsprogrammet

- BAANL – *Anläggningsfordon*; Anläggningsmaskinförare
- BAHUS – *Husbyggnad*; Betongarbetare, Murare, Ställningsbyggare
- BAMAR – *Mark o anläggning*; Beläggn.arbete, **Bergarbetare**, Väg och anläggningsarbete

EE – El- och energiprogrammet

- EEAUT – *Automation*; Datorteknik, Drift- och underhållstekniker
- EEDAT – *Dator- och kommunikationsteknik*; Servicetekniker data/IT
- EEELT – *Elteknik*; Installation, Underhåll, Hisstekniker
- EEENE – *Energiteknik*; Drifts- och underhållstekniker

FT – Fordons- och transportprogrammet

- FTLAS – *Lastbil och mobila maskiner*; Lastbilsmekaniker, Rep. och service av tunga maskiner
- FTTRA – *Transport*; Yrkesförare

IN – Industritekniska programmet

- INDRI – *Driftsäkerhet och underhåll*; Processoperatör, underhållsmekaniker
- INPRO – *Processteknik*; Operatör – Kemiska och mekaniska ind. processer

- INPRK – *Produkt- och maskinteknik*; Maskinoperatör, Produktionstekniker
- INSVE – *Svetsteknik*; Svetsare

Högskoleförberedande program

NA – Naturvetenskapsprogrammet

- NANAT – *Naturvetenskap*; Biologi, fysik, kemi
- NANAS – *Naturvetenskap och samhälle*; Nat.vet., Samh.kunsk., Geografi

TE – Teknikprogrammet

- TEINF – *Informations- och medieteknik*; Datorkomm., Programmering
- TEPRO – *Produktionsteknik*; Produktionsteknik
- TESAM – *Samhällsbyggande och miljö*; Samhällsbyggande, Miljö
- TETEK – *Teknikvetenskap*; Styrning och reglering

Ambitionen att kartlägga detaljerad statistik från de olika länens gymnasieskolor fick mig att producera en enkel enkät att sända ut via e-post. En första sådan enkät sändes på försök ut till ett mindre antal gymnasieskolor i varje län. Försöket var resultatlöst. I ett andra försök utvecklade jag en ny enkät (**Bilaga 1**), ännu något enklare, men även mer informativ. Den sändes ut till ett tiotal gymnasieskolor i Dalarnas län, men inte heller denna gång fick jag någon ifylld enkät i retur.

I ett kommande försök skrev jag anpassade enkäter till ett tjugotal utbildningsanordnare anslutna till Yrkesakademien. De har en hel del utbildningar som riktar sig till yrkesförare och tunga fordon. Detta utskick gav 1 svar från Stockholm. De hade endast varit igång med utbildning ett år, men svarade adekvat på frågorna.

Efter att ha diskuterat informationsinhämtande via utskick med en god vän anställd vid Uppsala universitet, med lång erfarenhet av utredningsarbete, fick jag klart för mig att det är i stort sett omöjligt att ta in underlag på detta sätt. Det fortsatta arbetet med belysning av gymnasieskolornas program inriktade mot gruvnäringen har skett via direktkontakt med personer på skolor där det redan funnits en inriktning och i stor utsträckning via webben.

Sammanställningen av gymnasieskolornas programinriktningar har varit tidsödande och snårigt. Bilden kompliceras av att flera gymnasieskolor idag har gått samman i Gysam med gemensam intagning och erbjudande om hela utbudet av gymnasieprogram. Ändå kan det fortfarande anses relevant att göra en sammanställning utifrån vad de olika, enskilda gymnasieskolorna går ut med i sin exponering på hemsidorna. Det visar vad de i första hand är angelägna om att nå ungdomarna med.

Förändringarna i gymnasieskolornas programutbud inför antagning av elever hösten 2012 har varit omfattande. Dels utifrån situationen på arbetsmarknaden, men också genom att många kommuner gått samman för gemensam antagning. Det har lett till att många skolor saknat elevunderlag för flera program och tvingats lägga ned verksamhet. Dessa förändringar fr.o.m. hösten 2012 har inte funnits utrymme att ta med i denna rapport annat än genom direkt inrapportering via representanter i Kompetensplattformgruppen.

Sammanställningen av de sex länens gymnasieskolor och de program med inriktningar som de presenterat har sammanställts i en bilaga till rapporten. (*Bilaga 2*). Förutom antal elever finns även angivet vilka de olika skolorna är och vilka respektive program som de erbjuder.

Riksrekryterande gymnasiekurser riktade till gruvbranschen

- **Filipstad, Spångbergsgymnasiet Inriktning Bergarbete**
Gymnasiekurser 2010: ATE1203 Bergarbeten 150
Helfart 3 år ATE1204 Bergsborrning 150
 ATE1205 Bergmaskiner 50
 ATE1206 Bergssprängning 200

- **Martin Kochgymnasiet, Hedemora Inriktning Bergarbete**
Gymnasiekurser 2011: BA – Bygg och anläggningsprogrammet
 Inriktning: Mark och anläggning, Bergarbete

18 elever; 6 kv. + 12 män

- **Sandvikens gymnasieskola, Sandviken Anläggningsmaskinförare**
Gymnasiekurser 2011: BA – Bygg och anläggningsprogrammet
 Utbildning: Anläggningsmaskinförare

- **Forsmarks skola, Östhammar Natur/Teknik inriktning energiprofil**
NA + TE
Naturvetenskapsprogrammet, energiprofil - inriktning Naturvetenskap
Teknikprogrammet, energiprofil - inriktning Teknikvetenskap
Inriktning Informations- och medieteknik

- **Södra Viken Naturbruksgymnasiet, Värmland Transport med grön profil**
Utbildning inom transport med grön profil

Yrkeshögskolor

Yrkeshögskolor med inriktning till gruvnäringen är följande:

- **Hedemora, Dalarna NVU** – Norra Västmanlands Utbildningsförbund / Hedemora Lärocentrum startar en 40-veckors Yh-distansutbildning till **Bergarbetare** med start hösten 2012. Tillstånd för ännu en 40-veckorskurs hösten 2013 har erhållits av Myndigheten för Yrkeshögskolan. Antal deltagare per kurs: 25 + 25

Yrkeshögskolor med näraliggande inriktning till gruvnäringen är följande:

Västmanland – U-län

- **Västerås, Västmanland** Mälardalens Högskola, Västerås genomför Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Automations-tekniker** 200 Yh-poäng
- **Västerås, Västmanland** Mälardalens högskola, genomför Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Kvalificerad Automationstekniker** 400 Yh-poäng
- **Västerås, Västmanland** Framtidsgymnasiet i Göteborg, genomför Yrkeshögskoleutbildning inom Samhällsbyggnad och byggteknik till **Kvalificerad Drifttekniker** 400 Yh-poäng
- **Västerås, Västmanland** Västerås stad/proAros Mälarakademin Yrkeshögskolan i Västerås, genomför Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Kvalificerad Elkrafttekniker** 400 Yh-poäng
- **Västerås, Västmanland** Västerås stad/proAros Mälarakademin Yrkeshögskolan i Västerås, genomför Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Kvalificerad Produktionsutveckling** 400 Yh-poäng
- **Västerås, Västmanland** Västerås stad/proAros Mälarakademin Yrkeshögskolan i Västerås, genomför Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Kvalificerad Underhållstekniker** 400 Yh-poäng
- **Västerås, Västmanland** Lernia utbildning och bemanning genomför Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik till **Kvalificerad Internationell servicetekniker** 400 Yh-poäng
- **Västerås, Västmanland** AGSTU (Arbete Genom STUdier) genomför Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik i distansutbildning **Tillämpad elektronik för inbyggda system** 200 Yh-poäng
- **Västerås, Västmanland** Teknikhögskolan Eductus genomför Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik till **Kvalificerad Inspektions- och provningsingenjör** 430 Yh-poäng
- **Västerås, Västmanland** Arboga Högskolecenter vuxenutbildningen genomför Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik till **Kvalificerad Elkraftsingenjör** 400 Yh-poäng

- **Västerås, Västmanland** Edströmska, Mälardalens Fordons- och transportutbildningar genomför Yrkeshögskoleutbildning inom Fordon- och transport till **Trafiklärare** 300 Yh-poäng

Örebro – T-län

- **Örebro, Örebro** Utbildningsborgen AB erbjuder Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Automations- och robotteknik** 425 Yh-poäng
- **Hallsberg, Örebro** Sky Framtidsutbildning, Hallsberg erbjuder Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Kvalificerad Automationstekniker** 400 Yh-poäng
- **Hallsberg, Örebro** Sky Framtidsutbildning, Hallsberg erbjuder Yrkeshögskoleutbildning inom Samhällsbyggnad och byggteknik i **Vatten- och miljöteknik** 400 Yh-poäng
- **Hallsberg, Örebro** Blue Peak AB, Hallsberg erbjuder Yrkeshögskoleutbildning till **Rörnätstekniker** 200 Yh-poäng
- **Hallsberg, Örebro** Yrkeshögskolan i Hallsberg erbjuder Yrkeshögskoleutbildning till **Kvalificerad Biogastekniker** 400 Yh-poäng

Gävleborg – X-län

- **Sandviken, Gävleborg** Sandvikens kommun erbjuder en Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Kvalificerad Automationstekniker** 400 Yh-poäng.
- **Gävle, Gävleborg** Folkuniversitetet i Uppsala erbjuder en Yrkeshögskoleutbildning inom Data, IT, Design inom området **Geografiska Informations System, GIS** 200 Yh-poäng

Dalarna – W-län

- **Avesta, Dalarna** KYH, PPS Power Planning System AB erbjuder Yrkeshögskole- utbildning inom Teknik och tillverkning till **Kvalificerad processoperatör** 300 Yh-poäng

Värmland – S-län

- **Karlstad, Värmland** Folkuniversitetet i Karlstad erbjuder Yrkeshögskoleutbildning inom Samhällsbyggnad och byggteknik till **Energi- och fastighetstekniker** 400 Yh-poäng
- **Karlstad, Värmland** Folkuniversitetet i Karlstad erbjuder Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Drifttekniker** 400 Yh-poäng
- **Karlstad, Värmland** Karlstads kommuns Teknikcenter erbjuder Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Processtekniker** 400 Yh-poäng
- **Karlskoga, Värmland** Karlskoga kommun vuxenutbildningen erbjuder Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik till **Kvalificerad Processtekniker inom energetiska material, explosiva och brandfarliga ämnen** 400 Yh-poäng
- **Arvika, Värmland** Arvika kommun erbjuder Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Energitekniker** 400 Yh-poäng

Uppsala – C-län

- **Enköping, Uppsala** Yrkeshögskolan i Enköping, Enköpings kommun erbjuder Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Hisstekniker**, 40 Ky-poäng, 200 Yh-poäng
- **Östhammars kommun, Uppsala** Östhammars kommun i samarbete med Tierps kommun erbjuder Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik till **Kvalificerad Produktions- och processtekniker** 400 Yh-poäng [ges ej 2012] nytt intag 2013

Högskolor och universitet

Högskolor och universitet med inriktning till gruvnäringen är följande:

BERGSSKOLAN FILIPSTAD

Grundnivå:	Poäng	Antal		
		År	Män	Kvinnor
Högskoleingenjör, berg- och anläggningsteknik	180 hp	2011	19	4
Högskoleingenjör, berg- och anläggningsteknik	180 hp	2010	20	1
Högskoleingenjör, berg- och anläggningsteknik	180 hp	2009	17	4
Högskoleingenjör, Metallurgi och Materialteknik	180 hp	2011	4	0
Produktionstekniker, berg och anläggningsteknik	120 hp	2011	13	0
Produktionstekniker, berg och anläggningsteknik	120 hp	2010	-	-
Produktionstekniker, berg och anläggningsteknik	120 hp	2009	2	0
Produktionstekniker, metall- och verkstadsindustri	120 hp	2011	-	-
Produktionstekniker, metall- och verkstadsindustri	120 hp	2010	12	0
Produktionstekniker, metall- och verkstadsindustri	120 hp	2009	6	1

Närmare beskrivning av Bergsskolans utbildningar:

Högskoleingenjör, berg- och anläggningsteknik 3 år Högskoleingenjörsexamen om 180 högskolepoäng

Denna högskoleingenjörsutbildning ger även behörighet att fortsätta i ett tekniskt mastersprogram. Programmet leder fram till en examen som högskoleingenjör om 180 högskolepoäng. Den har lång tradition och förmedlar breda kunskaper. Det gör Bergsskoleingenjören mångsidig med möjlighet att arbeta inom flera olika områden.

Högskoleingenjör, Materialteknik – industriell process- och produktutv. 3 år Högskoleingenjörsexamen om 180 högskolepoäng

Denna högskoleutbildning ger även behörighet att fortsätta i ett tekniskt masterprogram. Programmet leder fram till en högskoleingenjörsexamen om 180 högskolepoäng. Det är en gammal välkänd utbildning med lång tradition i ny tappning som förmedlar breda kunskaper. Det gör att en ingenjör från Bergsskolan är mångsidig med möjlighet att arbeta inom flera olika områden.

Bergsskoletekniker, berg- och anläggningsteknik 2 år Utbildningen till Bergsskoletekniker omfattar 120 högskolepoäng

Utbildningen till Bergsskoletekniker omfattar 120 högskolepoäng. Den ger den generella kompetens som efterfrågas för kvalificerade arbeten i industrin. Arbetsgivarna finns främst inom företag som bryter, förädlar, bearbetar eller använder berg och bergmaterial.

Den som väljer denna utbildning blir kvalificerad operatör, produktionstekniker eller arbetsledare inom gruv-, berg- och anläggnings- eller industrimineralsektorn. Arbetsgivarna finns främst inom industrier som tillverkar, förädlar eller bearbetar metaller. Denna 2-åriga utbildning är framtagen i samarbete med näringslivet och vänder sig både till den som kommer direkt från gymnasiet och till den som är yrkesverksam och vill höja din kompetens.

Bergsskoletekniker, metall- och verkstadsindustri 2 år Utbildningen till Bergsskoletekniker omfattar 120 högskolepoäng

Utbildningen till Bergsskoletekniker omfattar 120 högskolepoäng. Den ger den generella kompetens som efterfrågas för kvalificerade i industrin. Den som väljer denna utbildning blir kvalificerad operatör, arbetsledare eller drifttekniker inom metall-, verkstads- och stålindustrin. Arbetsgivarna finns främst inom industrier som tillverkar, förädlar eller bearbetar metaller.

Denna 2-åriga utbildning är framtagen i samarbete med näringslivet och vänder sig både till den som kommer direkt från gymnasiet och till den som är yrkesverksam och vill höja din kompetens.

Tekniskt basår 1 år (Ger platsgaranti till högskoleprogrammen)

Tekniskt basår vänder sig till dig som planerar att läsa vidare till ingenjör vid Bergsskolan eller annan högskola. Kursen är mycket lämplig för dig som saknar behörighet för ingenjörstudier. Efter basåret får man områdesbehörighet 8, vilket krävs för att söka till ingenjörsprogrammen vid svenska universitet och högskolor.

Tekniskt Basår inte ger gymnasiebetyg, utan behörighet att söka till högskola. Man är också garanterad plats på Bergsskolans ingenjörsprogram. Bergsskolans tekniska basår är det enda

tekniska basåret i Sverige med endast Matematik A som förkunskapskrav vid sidan av grundläggande behörighet.

Sammanställd statistik över antal antagna studerande vid universitet och högskolor i sex län [C, S, T, W, X och U], på grund- och påbyggnads/masters-nivå i utbildningar med anknytning till gruvnäringen. Statistik sammanställd från Verket för Högskoleservice. [www.vhs.se] Januari 2013.

ÖREBRO UNIVERSITET

Grundnivå:	Poäng	Antal 2012 ^{*/}
Systemvetenskapliga programmet	180 hp	140
Kemiprogrammet	180 hp	30
Byggingenjörsprogrammet	180 hp	50
Dataingenjörsprogrammet	180 hp	40
Maskiningenjörsprogrammet	180 hp	50
Automatiseringsteknikprogrammet	120 hp	30
CNC-teknikerprogrammet	120 hp	40
Driftteknikerprogrammet	120 hp	100
Påbyggnads – och mastersprogram:		
Maskiningenjör påbyggnadsprogram	120 hp	7
Robotik och intelligenta system	120 hp	1

KARLSTADS UNIVERSITET

Grundnivå:	Poäng	Antal 2012 ^{*/}
Civilingenjör: Bred ingång	300 hp	30
Civilingenjör: Bred ingång + bastermin	300 hp	10
Civilingenjör: Datateknik	300 hp	30
Civilingenjör: Energi, miljötekn. Grk	300 hp	30
Civilingenjör: Industriell ekonomi	300 hp	30
Civilingenjör: Kemiteknik	300 hp	20
Civilingenjör: Teknisk fysik	300 hp	30
GIS-ingenjör (geografiska infosystem)	180 hp	10
Högskoleing. Progr. i byggtkn. Husb.	180 hp	40
Högskoleing. Progr. i elektroteknik	180 hp	10
Högskoleing. Progr. i energi, miljö	180 hp	40
Högskoleing. Progr. i Maskinteknik	180 hp	30
Mät- och kartteknikprogrammet	180 hp	20

Påbyggnads – och mastersprogram:

Master Maskinteknik, inr. Civ.ing.examen	120 hp	1
Påb. Energi/miljötekn. mot civ.ek.ex.	120 hp	3
Påb. Kemitekn. mot civ.ek.ex.	120 hp	2
Påb. Maskintekn. mot civ.ek.ex.	120 hp	1

MÄLARDALENS HÖGSKOLA

Grundnivå:	Poäng	Antal 2012 ^{*/}
Civilingenjörsprogrammet i energisystem	300 hp	30
Civilingenjörsprogrammet i robotik	300 hp	40
Civilingenjörsprogrammet i samhällsbyggnad	300 hp	50
Innovation och produktdesign, civ. ing. prog.	300 hp	30
Innovation och produktdesign, högsk. ing. prog.	300 hp	40
Innovation, produktion och logistik, civ. ing. prog.	300 hp	20
Byggnadsingenjörsprogrammet	180 hp	50
Energiingenjörsprogrammet	180 hp	30
Innovation, produktion och logistik, högsk. ing. prog.	180 hp	30
Kandidatprogram i miljövetenskap – miljö, hälsa, arb.	180 hp	40
Påbyggnads – och mastersprogram:		
Mastersprogram i Innovation och Design	120 hp	4
Mastersprogram i hållbara energisystem	120 hp	2
Mastersprogram i Produkt- och processutveckling	120 hp	4

UPPSALA UNIVERSITET

Grundnivå:	Poäng	Antal 2012 ^{*/}
Civilingenjörsprogrammet i elektroteknik	300 hp	40
Civilingenjörsprogrammet i energisystem	300 hp	70
Civilingenjörsprogrammet i kemiteknik	300 hp	70
Civilingenjörsprogrammet i miljö o. vattenteknik	300 hp	70
Civilingenjörsprogrammet i teknisk fysik	300 hp	110
Civ.ing.progr. i teknisk fysik med materialvetenskap	300 hp	70
Civilingenjörsprogrammet System i tekn. o. samh.	300 hp	70
Högskoleingenjörsprogrammet i byggt teknik	180 hp	60
Högskoleingenjörsprogrammet i elektroteknik	180 hp	40
Högskoleingenjörsprogrammet i maskinteknik	180 hp	50
Kandidatprogram i fysik	180 hp	30
Kandidatprogram i geovetenskap + ing. sam.vet.	180 hp	20
Kandidatprogram i geovetenskap	180 hp	30

Påbyggnads – och mastersprogram:

Mastersprogram i fysik Fysik	120 hp	5
Mastersprogram i fysik Geofysik	120 hp	1
Mastersprogram i Hållbar utveckling	120 hp	20
Mastersprogram i industriledning och innovation	120 hp	20

HÖGSKOLAN DALARNA

Grundnivå:	Poäng	Antal 2012 ^{*/}
Byggarbetsledarprogrammet	120 hp	40
Byggingenjörprogrammet	180 hp	40
Energiteknikerprogrammet	120 hp	70
Produktionsteknikerprogr. (flexibel studiort)	120 hp	(100)
Högs.ing.program i Mask.tekn. - ind. utv. o ledarskap	180 hp	20
Högs.ing.program i Mtrl.tekn. - ind. prod./prod.utv.	180 hp	20

HÖGSKOLAN I GÄVLE

Grundnivå:	Poäng	Antal 2012 ^{*/}
Högskoleutb. inom teknik, Energi/VVS	180 hp	20
Energisystemingenjör, Co-op	180 hp	30
IT/GIS info.teknologi med GIS-inriktning	180 hp	20

Påbyggnads – och mastersprogram:

Masters programme in Energy Systems 120 ECTS	120 hp	5
Masters programme in Energy Systems 60 ECT	60 hp	6
Masters programme in Geomatics	60 hp	13
Miljöteknik - inriktn. vatten, återv. o energi Co-op	180 hp	30

**/ avrundat till närmaste tiotal*

Utbildningar på grundnivå med färre än 4 antagna återfinns endast i specifikationen i bilaga 3, däremot på påbyggnads- och mastersnivå har även enstaka antagna deltagare noterats.

Vuxenutbildning och privata utbildare

Wadköpings utbildningscentrum, Kvinnersta

Maskinföraruutbildning

Yrkesakademin

Dalarna – W-län

CNC-operatör	Yrkesakademin - Borlänge	cnc.borlange@ya.se
CNC-operatör	Yrkesakademin, Falun	mf.falun@ya.se
Maskinförare	Yrkesakademin, Falun	mf.falun@ya.se
Maskinförare - Kranförare	Yrkesakademin, Falun	mf.falun@ya.se
Yrkesförare - lastbil	Yrkesakademin, Falun	mf.falun@ya.se
CNC-operatör	Yrkesakademin, Ludvika	cnc.ludvika@ya.se
CNC-operatör	Yrkesakademin, Mora	cnc.mora@ya.se

Örebro – T-län

Maskinförare	Yrkesakademin, Örebro	mf.orebro@ya.se
--------------	-----------------------	--

Västmanland – U-län

CNC-operatör	Yrkesakademin, Fagersta	cnc.fagersta@ya.se
Maskinförare	Yrkesakademin, Hallstahammar	mf.hallstahammar@ya.se

Gävleborg – X-län

Yrkesförare - lastbil	Yrkesakademin, Gävle	yf.komvuxgavle@ya.se
CNC-operatör	Yrkesakademin, Hudiksvall	cnc.hudiksvall@ya.se
CNC-operatör	Yrkesakademin, Söderhamn	cnc.soderhamn@ya.se
Maskinförare	Yrkesakademin, Söderhamn	mf.soderhamn@ya.se

Yh utanför undersökta län:

- **Gällivare, Norrbotten** Lapplands Kommunalförbund, Gällivare startar en 40-veckors Yh-distansutbildning i **Bergarbetare/tekniker** med start hösten 2012. Tillstånd för ännu en 40-veckorskurs hösten 2013 har erhållits av Myndigheten för Yrkehögskolan. Antal deltagare per kurs: 20
- **Motala, Östergötland** Östsvenska yrkehögskolan AB erbjuder Yrkehögskoleutbildning inom Samhällsbyggnad och byggteknik till **Geodetisk mätningstekniker** 400 Yh-poäng

- **Kramfors, Västernorrland** Yrkeshögskolan Höga Kusten erbjuder Yrkeshögskoleutbildning till **Kvalificerad Byggproduktionsledare** 415-Yh poäng
- **Kramfors, Västernorrland** Yrkeshögskolan Höga Kusten erbjuder Yrkeshögskoleutbildning till **Kvalificerad Mätningstekniker** 415 Yh-poäng
- **Vilhelmina, Västerbotten** Vilhelmina Lärcentrum erbjuder Yrkeshögskoleutbildning till **Processtekniker, inriktning krossning, väg och beläggning** 370 Yh poäng
- **Linköping, Östergötland** Lernia erbjuder Yrkeshögskoleutbildning inom Teknik och tillverkning till **Internationell Servicetekniker** 400 Yh-poäng

Vuxenutbildning och privata utbildare

Övriga län

Norrbottnen – BD-län

Maskinförare	Yrkesakademin, Kalix	mf.komvuxkalix@ya.se
Maskinförare	Yrkesakademin, Pajala	mf.pajala@ya.se
Maskinförare	Yrkesakademin, Piteå	mf.pitea@ya.se

Östergötland – E-län

Maskinförare	Yrkesakademin, Borensberg	mf.borensberg@ya.se
CNC-operatör	Yrkesakademin, Mjölby	cnc.mjolby@ya.se
CNC-operatör	Yrkesakademin, Motala	cnc.motala@ya.se

Västernorrland – Y-län

Maskinförare	Yrkesakademin, Sollefteå	mf.sollefteå@ya.se
--------------	--------------------------	--

Stockholm – AB-län

Maskinförare	Yrkesakademin, Stockholm	mf.stockholm@ya.se
--------------	--------------------------	--

Kronoberg – G-län

Maskinförare	Yrkesakademin, Hovmantorp	mf.hovmantorp@ya.se
--------------	---------------------------	--

Skåne – M-län

Maskinförare	Yrkesakademin, Hässleholm	mf.hassleholm@ya.se
--------------	---------------------------	--

Västerbotten – AC-län

Maskinförare	Yrkesakademin, Umeå	mf.umea@ya.se
--------------	---------------------	--

Bergutbildarna, Vaxholm

Berg-, spräng- och miljöteknik

Behörighetsutbildning för sprängarbasar och sprängarbetsledare:

Grundkurs i sprängteknik

Kurs för förnyelse av sprängkort

Kurs i sprängteknik för ovanjordsarbeten

Kurs i sprängteknik för underjordsarbeten

Kurs i sprängteknik för sprängarbetsledare

Påbyggnadskurs i sprängteknik för sprängarbetsledare

Kurs för föreståndare för sprängämnesförråd

Kurs för sprängning i tätort

Utbildning av sprängarbasar:

Grundkurs för sprängning av mindre komplicerat slag

Grundkurs för snö- och lavinsprängning

Kurs i bergborrning för borrhörkort

Kurs för förnyelse av borrhörkort

ADR-utbildning för förarintyg (inkl klass 1)

Förnyelse av ADR-intyg (inkl klass 1)

Utbildning för transport av "värdeberäknad mängd" - (ADR 1.3 utbildning)

Kurs i bergkännedom, bergkontroll och bergförstärkning vid undermarksbyggande

Säkerhet och arbetsmiljö vid sprängarbete

Kurs för hantering av dola

Kurs i praktisk geologi

Kurs för sprängning med sprängklämman Safe-T-Cut

Repetitionskurs för sprängning med sprängklämman Safe-T-Cut

Planerade utbildningar

Dalarnas län – W-län

Västerbergslagens Utbildningscentrum, Ludvika planerar gymnasieutbildning med inriktning mot gruvnäringen

Det planeras för inriktade kurser för elever på bygg- och anläggning, industri och el-programmen. Även andra typer av utbildningar kan bli aktuella med tiden.

Att gå vidare

Kartläggningssuppdraget har varit omfattande och utförts under perioden mitten av februari till mitten av maj 2012. Under arbetets gång har redan delar (om än marginellt på det stora hela taget) förändrats. Till exempel har gymnasieprogram lagts ned vid en del skolor under rekryteringen till höstens intag. Även vissa kommuners anslutning till gemensam intagning (Gysam) har något förändrat kartläggningssunderlaget.

En påtaglig insikt som utvecklades under arbetets gång var att begränsningen till de sex län som uppdraget avsåg var en begränsning som inte riktigt lät sig göras. Eftersom utbildningsutbudet mot gruvbranschen till viss del är mycket specialiserat, har jag inte kunnat undgå att även ta med utomlänsutbildningar med direkt nytta för gruvorna i området. Det kan t ex vara sprängutbildningar, geologutbildning eller utbildningar inom fordon och transport.

Däremot har jag, utöver den yrkeshögskola som är en av två i landet, inte tagit med den relativt omfattande utbildning som gruvnäringen i norrbotten svarar för. Den har vuxit fram, dels som LKAB:s egen interna utbildning, men även i form av olika utbildningar inom ramen för arbetsmarknadsutbildning, kommunal vuxenutbildning, företagsutbildning och gymnasial lärlingsutbildning.

Hur ska då det framtagna materialet på bästa sätt kunna gagna gruvnäringen i Bergslagen - Uppland? För det första ska understrykas att materialet inte är, och kan inte vara, heltäckande. För det andra är materialet inte statiskt, utan föränderligt. Det innebär konkret att det framtagna materialet också måste behandlas som en bas för fortsatt komplettering och revidering. Gruvbranschen är en bransch i omvandling och i takt med att branschen utvecklas, nya aktörer tillkommer och behovet av specialutbildad arbetskraft uppstår, måste även utbildningsutbudet anpassas.

Materialet kan utgöra en bas för fortsatt diskussion med gruvbranschen. Gruvornas HR-avdelningar, personalansvariga, chefer på skilda nivåer kan utifrån kartläggningen uttrycka sina konkreta behov för nyanställningar och riktade rekryteringar. Det bör med kartläggningssunderlaget som referens vid dessa diskussioner vara uppenbart var utbildningssatsningar bör förstärkas eller utvecklas. Det gör i sin tur det lättare för att initiera utbildningssatsningar med relevans för branschen, inte bara för den akuta bristsituationen, utan även för en mer långsiktig och gedigen kompetenssatsning som kommer gruvnäringen tillgodo. Den internationella hårda konkurrens som råder mellan järnmalmproducenter världen över kräver även välutbildad personal för att möta denna konkurrens på lång sikt.

Några tankar om kartläggningens framtid;

1. Ansvara för att kartläggningssunderlaget hålls à jour, uppdateras och revideras
2. Informera personalansvariga vid gruvföretagen inom berörda län om kartläggningssunderlaget
3. Sammankalla till konferens med branschföreträdare för att diskutera behov
4. Sammankalla utbildningsanordnare för att undersöka utbildningsmöjligheter
5. Utarbeta en utbildningsplan för en femårsperiod som svarar mot det behov som framkommit vid diskussionerna under p.3 och 4
6. Utbildningsplanen kan på liknande sätt förlängas med kompletteringar varje, eller vartannat år efter behov

Creamus AB
Erik O. Sjödin
Smedvägen 8
SE - 776 35 Hedemora

+46 225 71 16 30, +46 70 695 69 46
creamus@telia.com
creamusab@gmail.com

Hedemora den 2 januari 2013