



Dalarna
Industriellt utvecklingscentrum

Industrins kompetensförsörjning i Dalarna

Översikt över läge och de utmaningar
branschen står inför

2023-11-07

Bosse Lilja
IUC Dalarna AB

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	2
Utgångspunkter.....	3
Inledning.....	3
Bakgrund	4
Status Delprocesser.....	5
Industrins utveckling i Dalarna	11
Industrins betydelse för Dalarna och relation till hela näringslivet	12
Hur Matchar det?	15
Yrkesprogram	15
Industriprogram	16
Teknikprogrammet.....	18
Yrkesvux.....	26
Arbetsmarknadsutbildningar.....	27
Yrkeshögskola.....	28
Universitet och högskola	28
Sammanfattning.....	31
Utbud av platser	31
Attrahera Studenter	32
Skribentens egna reflektioner	34

Utgångspunkter

Detta är andra rapporten där IUC försöker sig på att beskriva förutsättningarna för industrins kompetensförsörjning i Dalarna. Avsikten med denna är att belysa framsteg, utmaningar och fakta om hur industrins behov och kompetensförsörjningssystemets leverans matchar och utvecklas. Underlag till rapporten utgörs i möjligaste mån av fakta från källor som SCB, Skolverket, m.fl. men även av siffror som hämtas hem direkt från respektive utbildningsanordnare då de officiella databaserna inte kan leverera det som söks och behövs.

Utgångspunkten på behovssidan utgörs av pensionsavgångar då det är det enda man kan beräkna över tid. Tillkommande behov från Expansioner, nyetableringar och förändrade yrkeskategorier ingår inte i statistiken.

Utbudssidan utgörs av statistik från 2021 som är det senaste man kan få från SCB. Avgångselever är siffror inrapporterade för 2022.

Skribenten tar sig friheten att utifrån egna erfarenheter tolka och kommentera uppgifter och skeenden.

Inledning

Sedan förra rapporten har Dalarnas Industrikompetensråd etablerats och kommit i gång med sitt strategiska arbete att hitta en hållbar, sammanhållen och överblickbar struktur för att samordna insatser som på olika sätt stödjer industrins kompetensförsörjning.

Industrikompetensrådets syfte är att:

I frågor rörande industri- och teknikbranschens kompetensförsörjning

- Rådgivande
- Initierande
- Remissinstans

Med målet:

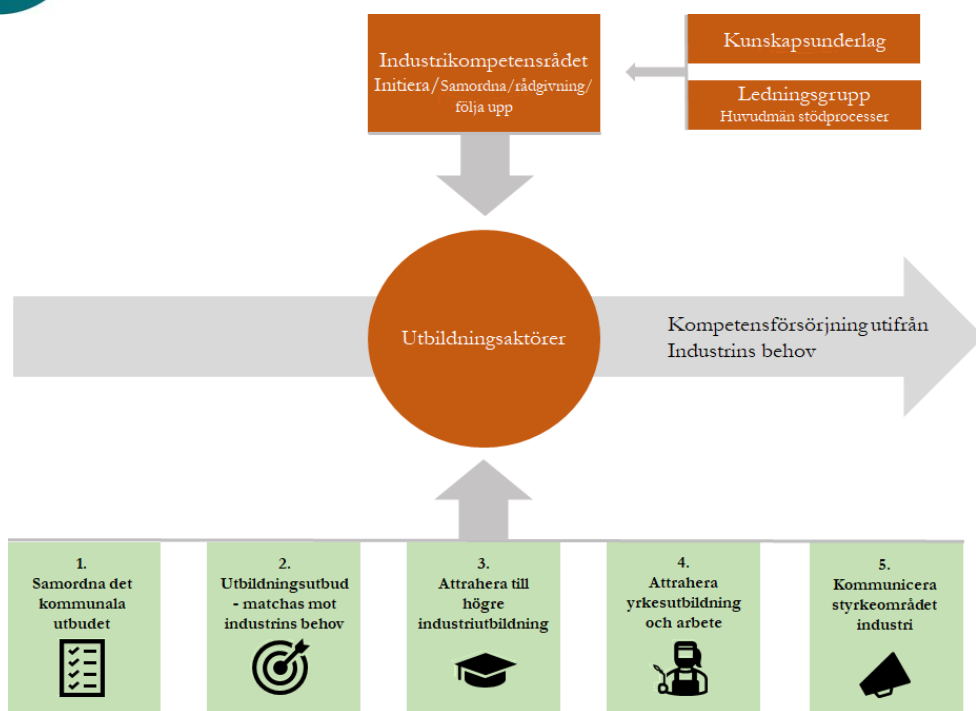
Ett utbildningssystem som matchar branschens behov avseende numerär och kompetens.

Rådet består av representanter från:

- Stora och små företag i industri- och teknikbranschen
- Arbetsmarknadens parter för branschen
- Högskolan Dalarna
- Ljungbergsfonden
- Dalarnas kommunförbund
- Region Dalarna
- Ordförande i Teknikcollege Dalarna
- KSO från två industrikommuner
- IUC Dalarna

Som stöd för sitt arbete har Industrikompetensrådet arbetat fram en struktur för samverkan som beskrivas i form av en process som tydliggör huvudprocess, stödfunktioner och fem delprocesser som behöver fungera för att uppnå industrikompetensrådets mål.

Bilden nedan avser beskriva huvudprocess, delprocesser och organisering av denna struktur:



Bakgrund

Mycket positivt sker runt regionens industri med expansion av befintliga verksamheter samt etablering av nya industrier. Totalt förväntas industrin i Dalarna växa med ca. 3 000 anställda de kommande tre åren, mycket drivet av Hitachi Energys expansion i Ludvika och Northvolts kommande etablering i Borlänge. Många av regionens Industrieföretag har också en stark tillväxt så det finns mycket att vara stolt och glad över i vår region.

I skrivande stund ser vi dock parallellt med detta en avmattning i efterfrågan hos många industrieföretag. Detta beror delvis på att värdekedjorna börjat fungera bättre igen efter Covid vilket i sig innebär att många kunder arbetar ned sina lager och under tiden beställer mindre från leverantörerna.

Höga räntor och inflation är andra och mer oroande anledningar till avmattningen och en lågkonjunktur börjar sätta prägel på tillvaron. Regionens industri har dock en imponerande god förmåga att ställa om mellan konjunkturcykler och att använda de lite lugnare tiderna på ett konstruktivt sätt.

Sedan förra rapporten har antalet utbildningsplatser mot industri ökat. Falun, Borlänge och Ludvika erbjuder Industriinriktad utbildning inom Yrkesvux och sammanlagt 52 elever lämnade dessa utbildningar 2022. Detta är ett tillskott sedan förra rapporten. Vuxenutbildning generellt har varit en underutnyttjad resurs för industrirelevant utbildning. Dalarnas kommuner söker gemensamt medel för vuxenutbildning genom Dalavux. Medel söks i form av statsbidrag på förhand och dessa skickas tillbaka till staten om de inte nyttjats. Och med att alla medel hittills inte nyttjats och att det nu finns fler utbildningsplatser med industriinriktning inom vuxenutbildningen bör Yrkesvux framgent stå för en ökande andel av Industrins rekryteringsbas. Även fler kommuner står i begrepp att starta vuxenutbildning med industriinriktning.



Status Delprocesser

1. Samordna det kommunala utbudet 	• Övergripande målsättning: Samordna det kommunala utbudet av utbildningar så att det matchar industrins utbildningsbehov i regionen Ansvarig: Dalarnas kommunförbund med stöd Region Dalarna • Mätbara mål: Kartläggning av utbildningsplatser i regionen. Vilka utbildningar finns och var? Ansvarig IUC Status: • Arbetet med dimensioneringsförslaget pågår på uppdrag av skolverket och leds av Region Dalarna. Beräknas färdigt 30 nov. • IUC Har tagit fram en databas där man sammanställer pensionsavgångar per yrkeskategori, SSYK, utifrån Statistik från SCB och Matchar dessa mot utbildningssystemets leverans inom olika inriktningar. • Statistik från utbildningssystemet inhämtas årligen av Teknikcollege och omfattar Gymnasiet, Yrkesvux, Arbetsmarknadsutbildning, och YH. • Statistik från UoH inhämtas av IUC från Universitetskansler ämbetet. Möjlighet: • Resultatet av dimensioneringsutredningen där förslaget ger fler platser på industrirelevanta utbildningar och färre till utbildningar som inte matchar arbetsmarknadens behov. • Stor vilja från utbildningssystemet att möta industrins behov. Utmaningar: • Lågt söktryck på de flesta yrkesutbildningar. Med andra ord attraktivitet Kommentar: Denna delprocess är mycket komplex att påverka då det kräver samverkan över kommungränser där industrins behov bara är en del i kompetensförsörjningspusslet. Industristrukturen i Dalarna kan förenklat delas in i två delar, Basindustrin med Falun, Borlänge, Smedjebacken, Hedemora och Avesta som givna noder och Verkstadsindustrin med tyngdpunkt i norra och västra Dalarna där Ludvika sticker ut med industrins största arbetsgivare, Hitachi Energy. Det är självfallet inte så enkelt att dessa noder bara består av den ena eller den andra industristrukturen men de domineras av någon av de två strukturerna. Det pågår nu ett utredningsarbete som initierats av den dimensioneringsutredning, Stjärnkvistutredningen, vars syfte är att bidra till att arbetslivets behov får en större påverkan vid dimensionering av utbildningar. Noder om tre kommuner ska samverka kring utbud av utbildning som skall matcha hela arbetslivets behov. Detta kan leda till en omskrivning av samverkanskartan kring utbildning och berör hela gymnasieskolan vilket gör att det kan bli andra samverkanskonstellationer än de som vore mest optimala utifrån Dalarnas Industristruktur. Region Dalarna leder nu arbetet för att se över dimensioneringen i vårt län. Detta gör att vi kan behöva avvakta resultatet av det arbetet, innan vi vet vilka kommuner som är utpekade att samverka om utbudet. Det beräknats finnas ett förslag den sista november 2023.
--	--



	Styrande för arbetet är det uppdrag från Skolverket som bl.a. innehåller följande: <i>Ändringar i skollagen ställer krav på huvudmän att väga in arbetsmarknadens behov när de planerar och erbjuder utbildning i gymnasieskolan och Komvux. Kommuner ska samverka när utbildningar inom gymnasieskolan och Komvux planeras, dimensioneras och erbjuds. Lagändringarna ska tillämpas första gången i fråga om utbildning som påbörjas 2025.</i> <i>Kommunerna ska genom avtal med minst två andra kommuner samverka om planering, dimensionering och erbjudande av utbildning i ett så kallat primärt samverkansområde. Det primära samverkansavtalet ska för gymnasieskolan omfatta nationella program och introduktionsprogrammen programinriktat val och yrkesintroduktion utformade för en grupp elever.</i> <i>För Komvux ska avtalet omfatta yrkesämnen och sammanhållna yrkesutbildningar inom Komvux på gymnasial nivå. Varje samverkande kommun ska erbjuda all sådan yrkesutbildning som anordnas av huvudmännen i det primära samverkansområdet.</i> <i>Samverkansområdena kan utformas efter kommunernas förutsättningar och behov. Kommunerna väljer själva vilka andra kommuner de ska sluta avtal och samverka med i det primära samverkansområdet. Samverkansområdena kan vara samma för gymnasieskolan och Komvux, men de behöver inte vara det.</i> <u><i>Utöver ett primärt samverkansavtal finns även möjlighet att sluta sekundära samverkansavtal med andra kommuner eller med en region.</i></u> <i>Riksdagen har fattat beslut om ändringar i skollagen kring gymnasial utbildning i gymnasieskolan och Komvux på gymnasial nivå. Ändringarna i skollagen syftar till att</i> <i>öka det tillgängliga utbudet av utbildning på gymnasial nivå</i> <i>underlätta ungdomars och vuxnas etablering på arbetsmarknaden och</i> <i>förbättra kompetensförsörjningen till välfärd och näringsliv.</i> Resultatet av Stjernkvistutredningen och det nu pågående arbetet med hur utbildning kan dimensioneras utifrån branschens behov är ett nödvändigt verktyg och har potential att på ett positivt sätt bidra till industrins kompetensförsörjning. I det förslag som nu klubbats igenom finns dock ett antal perspektiv som är viktiga att följa för att säkerställa att effekten för industrin i vår region blir den önskvärda. Dels är det viktigt att underlagen är tillräckligt detaljerade, dels är det viktigt att få till samverkan med de friskolor som utbildar mot industri eftersom dessa är undantagna dimensioneringsarbetet.
2. Utbildningsutbud - matchas mot industrins behov 	Övergripande målsättning: Operativt säkerställa utbudet av utbildningar så att det matchar industrins utbildningsbehov i regionen - Ansvariga Teknikcollege ger förutsättningarna till kommunerna. - Mätbara mål: Kartlägga industrins behov av utbildningsplatser. Vilka utbildningar behövs. Mäta gapet mot det som finns. - Ansvariga Teknikcollege Status:



	• 11 kommuner medverkar och finansierar Teknikcollege genom 5-åriga avtal. Mer än 80 företag är engagerade i Teknikcolleges styrgrupper för de lokala utbildningarna. • Önskat läge och handlingsplaner inklusive års hjul med aktiviteter och händelser är framtagna inom de flesta lokala styrgrupper. • I handlingsplanen finns mätbara mål och vilka aktiviteter som behöver genomföras för att nå dessa. • Utökad satsning på Yrkesvux mot industri med Borlänges Automationsoperatör som ett gott exempel. Möjligheter • Stort engagemang och god vilja från både företag och utbildningar. • Samordning av diverse grupperingar som Programråd och Teknikcolleges lokala styrgrupper. Utmaningar • Lågt söktryck på de flesta Industriutbildningar. Med andra ord attraktivitet! • Matchningen mellan lokala företagens behov och elevernas val av inriktning Kommentar: Teknikcollege har gjort en återstart i Dalarna med fokus på Yrkesutbildningar som har mottagits väldigt väl av både utbildningsanordnare och företag. 11 Dalakommuner deltar i samarbetet och över 80 företag har engagerat sig i det lokala arbetet med att ta fram ett önskat läge och en handlingsplan med tillhörande årshjul för hur man skall nå de lokala målen. Detta arbete har inte fått någon direkt effekt på sökande och antagna till yrkesutbildningarna ännu. Det finns dock en god vilja hos de aktörer som utgör det regionala kompetensförsörjningssystemet att bida till en bättre matchning. Ett viktigt perspektiv i detta arbete har varit att använda konceptet Teknikcollege som just plattform för Industrins kompetensförsörjning där samverkan berör alla former av industrirelevant utbildning. För många företag har detta varit en bidragande faktor till det stora engagemanget eftersom utbildningssystemet är komplext och för att kunna nyttja hela systemet krävs annars samverkan i multipla forum. Den grundstruktur som nu byggts kring Teknikcollege är en förutsättning för att nå framåt i arbetet med attraktivitet för utbildningarna. För att komma till rätta med bristen på kompetens inom industrin behöver det finnas ett utbildningssystem som i utbud och innehåll matchar det branschen behöver. Men det räcker inte, det behöver också vara tillräckligt attraktivt att gå utbildningarna så att tillräckligt många söker. Arbetet med struktur och attraktivitet behöver gå hand i hand. I den översyn som gjorts av hela systemet för industrirelevant utbildning och utifrån denna, lokala och regionala målsättningar tillsammans med företagen, har man utifrån de uppsatta målen prioriterat vilka aktiviteter som ska genomföras kopplat till attraktivitet. Det är en nationell utmaning att alldeles för få söker industri- och teknikrelevant utbildning. På gymnasiet har dessutom ett dalande intresse för
--	---

	teknikprogrammet kunnat ses de senaste åren. Det är ingen lätt sak att få tillräckligt med sökande till utbildningarna eller ens att fylla de platser som redan finns. I det fortsatta arbetet blir det lättare att följa upp de insatser som görs och utvärdera vad som fungerar, vad som inte lyckas och därmed jobba effektivare med attraktion till utbildningarna. Detta är fördelen med den uppsatta strukturen kring Teknikcollege där ett systematiskt kvalitetsarbete med målsättningar, utvärdering och uppföljning är en del i den löpande strukturen.
3. Attrahera till högre industriutbildning 	Övergripande målsättning: Tillsammans jobba för att människor vill utbilda sig mot kvalificerade positioner inom Dalarnas industri Ansvariga: Högskolan Dalarna? Fler högskolor? - Mätbara mål: Identifiera viktiga högre utbildningar och mäta antalet sökande till dessa. Status: - Dalarna har relativt övriga landet hög andel sökande till Teknik och Naturvetenskapliga programmen. Mycket tack vare det långsiktiga arbetet som Science Center 2047 gör samt projekt som Hda:s Teknikerjakten och tävlingar som Teknikåttan. - Inom 5 år från examen har 76% av studenterna på Teknikprogrammen i Dalarna påbörjat utbildning vid UoH. - För närvarande tunt utbud av Industriinriktade utbildningar vid Hda. Möjligheter - Ökad samverkan mellan företag och till exempel Teknikprogrammen så att man knyter elever närmare företagen för att säkerställa att de kommer hem och tar jobb inom Dalarnas Industri. - High Tech Lab Arena som bas för att steg för steg ökat antal inriktningar mot industri hos Hda. Utmaningar - Studenterna lämnar Dalarna för högre studier och återvänder i väldigt låg utsträckning. - Med andra ord Attraktivitet Kommentar: För gymnasiets Teknik- och naturvetenskapliga program ser sök- och antagningssiffror bra ut i Dalarna i förhållande till övriga landet. Vi ser dock en vikande trend både nationellt och i Dalarna. Science Center 2047 och Teknikerjakten med flera gör ett mycket framgångsrikt arbete för att locka studenter till dessa inriktningar. Det visar sig också att 85% av tjejerna och 75% av killarna på teknikprogrammet läser vidare på högskola inom fem år från examen på gymnasiet. Högskolan Dalarna, Hda, har av olika skäl tvingats avbryta planerna på den satsning, Teknik 500, man tidigare initierat. En del i satsningen var att ta fram nya program som skulle ersätta de tidigare Maskin- och Materialteknikutbildningarna. Inom Data & IT ger man utbildningar som leder till högskole-, kandidat-, magister-, och masterexamen.

	Inom Energiteknik så ger man utbildningar som leder till högskoleingenjör-, magister-, samt masterexamen. Inom Byggt teknik så ger man utbildningar som leder till högskole-, högskoleingenjör-, samt magisterexamen. Inom samhällsbyggnadsteknik ger man en utbildning som leder till teknologie kandidatexamen. Inom Maskinteknik ger man en utbildning som leder till högskoleingenjörsexamen (sista årskull tar examen våren 2024). Inom ämnet Maskinteknik har Hda i år startat en tvåårig produktionsteknikerutbildning som leder till högskoleexamen med ambitionen att den på sikt skall bli treårig. Många av de elever som lämnar Teknikprogrammet går inom fem år vidare till högskolestudier. Dessa studier bedrivs dock sällan inom teknikutbildningar vid Hda. Här finns en outnyttjad potential om regionens Industrin kan bli bättre på att visa upp sig som ett intressant karriärval. Lågt söktryck och med det svaga ekonomiska förutsättningar har gjort att Industrins behov av kvalificerad arbetskraft inte längre kan prioriteras av Hda. Här behövs ett långsiktigt och strategiskt arbete för att återetablera industri- och teknikutbildningarna hos Hda. Detta måste med nödvändighet ske utifrån högskolans nuvarande situation och byggas steg för steg på ett sätt som anpassas efter Hda:s resurser och förutsättningar. Det behöver, med lika stor nödvändighet, ske ett arbete för att öka intresset för högre studier inom teknik och industri parallellt. Industrirådet kan utgöra plattformen för nya samverkansformer där industrin på olika sätt kan stärka högskolans förutsättningar att möta industrins behov.
4. Attrahera yrkesutbildning och arbete 	Övergripande målsättning: Tillsammans jobba för att människor vill utbilda sig för att kunna arbeta inom industrin • Ansvariga Industrikompetensrådet • Identifiera hur vi når vuxna med behov av utbildning. • Identifiera olika aktörer • Säkerställa att vi har rätt yrkesutbildningar och rätt innehåll i yrkesutbildningar • Mätbara mål: Mäta sökande till identifierade yrkesutbildningar i regionen • Ansvariga IUC Status: • Utbildningssystemet erbjuder det mesta som behövs i form av inriktningar förutom processoperatör som är den största yrkeskategorin Dalarna. • Fortfarande för få platser för att matcha behovet. • Yrkesvux ökar i både antalet platser men också i betydelse för helheten. • Borlänge storsatsar kring Automationsoperatör inom yrkesvux. • Företagens behov och elevernas val av inriktning på utbildningarna matchar inte på lokal nivå. Möjligheter • Öka företagets synlighet inför elevernas val av inriktning.

	Utmaningar • Svårt att attrahera studenter. Med andra Ord Attraktivitet. • Hur når vi de vuxna? Kommentar: IUC har upprättat en databas där man utifrån statistik från SCB över antal sysselsatta inom industrin i olika yrkesgrupper (SSYK) matematiskt kan beräkna fram antal pensionsavgångar inom respektive yrkesgrupp och matcha detta mot en relevant utbildningsinriktning. IUC har avgränsat arbetet mot yrkesgrupper som kräver någon form av utbildning med industriell inriktning. Genom Teknikcollege samlas statistik in över hur många som går industrirelevanta utbildningar som anordnas av de utbildningsaktörer som är verksamma inom Dalarna. Utmaningen är fortsatt lågt söktryck till yrkesutbildningarna. Yrkesvux är på gång att växa till sig vad gäller industrirelevant utbildning. Borlänge har till exempel satsat stort på en utbildning till Automationsoperatör. För yrkesutbildning generellt måste matchningen bli bättre på lokal nivå samt att företagen medverkar på ett sätt som tydliggör deras behov och möjligheter för eleverna. Strukturen för detta är uppbyggd inom ramen för Teknikcollege. Arbetet med dimensioneringen av utbildningssystemet kommer också att hjälpa till på sikt då det förhoppningsvis blir enklare för eleverna att göra kloka val då det förhoppningsvis blir färre utbildningsplatser på de program som inte efterfrågas av arbetsmarknaden.
5. Kommunicera styrkeområdet industri 	Övergripande målsättning: Tillsammans verka för att kommunicera och öka kunskapen om styrkeområdet dalarnas industri så att kunskapen och intresset för att flytta till och/eller stanna i regionen ökar. • Ansvariga Dalarna Science Park åtminstone till en början. • Andra aktörer: Visit Dalarna gällande platsen Dalarna, handelskammaren för att samla näringslivet för att diskutera frågorna och hitta samverkansformer m.fl. • Mätbara mål: Riktade undersökningar På beställning från Dalarnas industrikompetensråd Status: • Enl. Region Dalarnas Analytiker räcker inte befolkningsunderlaget i Dalarna till för att möta arbetslivets behov. • Ungdomarna Lämna Dalarna för högre studier och kommer inte tillbaka • Dalarna är i stort sett okänt som karriärregion utanför Dalarna. Möjligheter • In Dalarna. Satsa målmedvetet och långsiktigt på att lyfta/stärka bilden av Dalarna som Karriärregion. • Industrirådet kan utgöra bas för kraftsamling kring utmaningen. Utmaningar • Dalarna har historiskt haft svårt att samlas för gemensamma krafttag. Ledskapet otydligt när många aktörer från olika delar av systemet, företag, offentlighet på olika nivåer och aktörer/intresseorganisationer behöver kraftsamla tillsammans.



	Kommentar: Attraktiv Industriregion/In Dalarna. Dalarna har både utmaningar och möjligheter när det kommer till att göra det enklare att rekrytera i framtiden. Det räcker inte att arbetsgivarna är attraktiva, även platsen Dalarna behöver vara attraktiv att bo på och leva i. Industriföretag och regionala företagsfrämjare har gemensamt arbetat med att skapa gemensamma verktyg för marknadsföringen av Dalarna som karriärregion. Resultatet kan ses på: https://toolbox.indalarna.se/ Med en sakta minskande befolkning och ett ökat behov av arbetskraft, med stora expansioner och etableringar på gång, är det tydligt att de som står till arbetsmarknadens förfogande i Dalarna inte på långa vägar räcker till. Detta gör att vi måste bli bättre på att sprida bilden av Dalarna som en karriärregion med goda livsvillkor. Genom attraktiv Industriregion finns nu basen till detta arbete i form av en grafisk profil och en kommunikationsstrategi. Utmaningen ligger nu i att samlas kring detta och sätta det i arbete. Ett fortsättningsprojekt håller på att initieras där en plan för det operativa genomförandet skall tas fram. Därefter handlar det om att förankra planen och säkra en långsiktig finansiering för genomförandet och att vara uthålliga i att försöka sätta Dalarna på kartan som en attraktiv karriärregion.
--	--

Industrins utveckling i Dalarna

Industrin har stor betydelse för tillväxt och utveckling i Dalarna. Här finns en stark och samhällsviktig industri som står för en ansenlig andel av regionens ekonomi och sysselsatte år 2021 17 395 anställda.

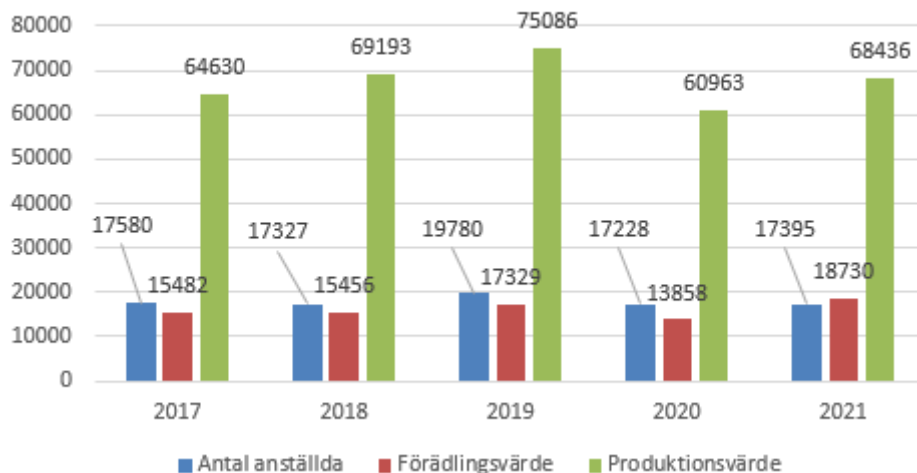
I nedanstående tabeller har det smugit sig in en anomali i 2019 års siffror som vi tror beror på förberedelser inför Hitachis övertagande av ABB i Ludvika där man under 2019 har 2 000 fler sysselsatta i vilket vi inte kunnat spåra i den faktiska verksamheten.

Dessutom saknas Boliden Garpenberg i SCB:s statistik över Dalarna vilket har en relativt stor påverkan på siffrorna då det är världens modernaste och lönsammaste gruva med en omsättning på drygt 5 miljarder och ett rörelseresultat på 3,3 miljarder med 450 anställda. *Siffror nedan är framräknade ur resultaträkning vi fått tagit del av från Boliden Garpenberg*

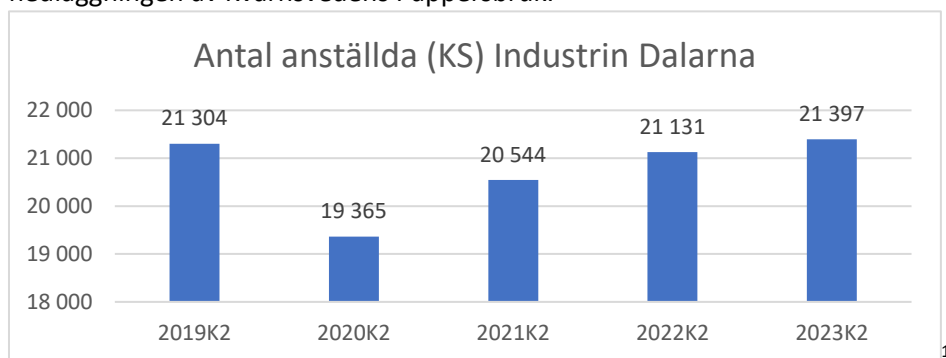
B- Utvinning av mineraler	2021	2022
Antal Anställda	457	450
Produktionsvärde	4926	5457
Förädlingsvärde	3630	3923
Förbrukningsvärde	1353	1534
Indirekt sysselsatta	170	176

B- Utvinning av mineraler saknas därför i nedanstående tabeller vilka därför bara innehåller, C- Tillverkningsindustri.

Utveckling 2017-2021 Industrin i Dalarna

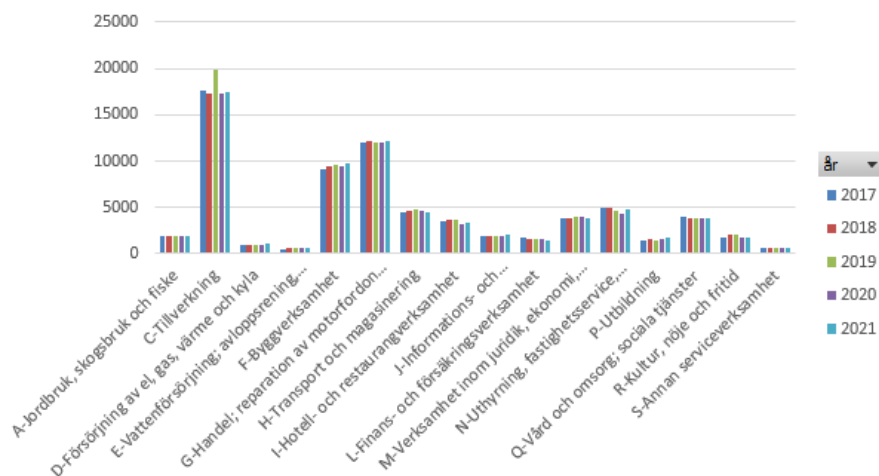


Enligt SCB:s kvartalsstatistik, där man har en bredare definition på industri¹, kan man se att industrin 2023 återhämtat antal anställda sedan före pandemin trots att 450 arbetstillfällen försvann hösten 2021 vid nedläggningen av Kvarnsvedens Pappersbruk.



Industrins betydelse för Dalarna och relation till hela näringslivet

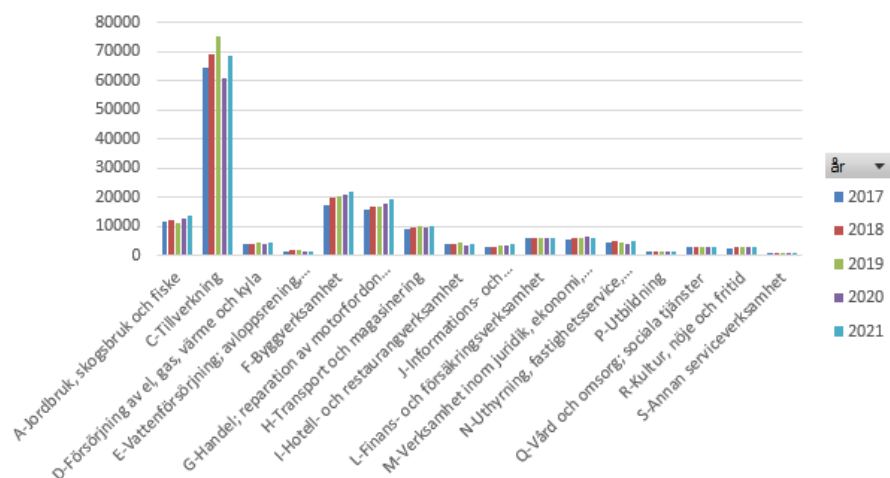
Industrins andel av det totalt antal *direkt sysselsatta* 2021: 24,56% (2020: 24,65%).



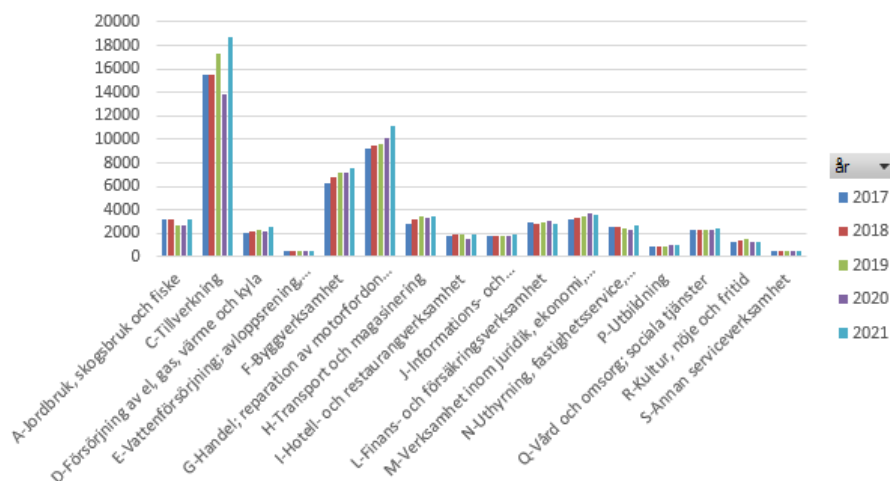
¹ SCB Kvartalsstatistik. B-Gruvor och mineralutvinningsindustri, C-Tillverkningsindustri, D- El-, Gas-och Värmeverk, E-Vattenverk, reningsverk o.d., avfallsanläggningar



Produktionsvärde: Värdet av alla de varor och tjänster som produceras under viss tidsperiod. Industrins andel av det totala produktionsvärdet 2021: 39,14% (2020: 37,91%).

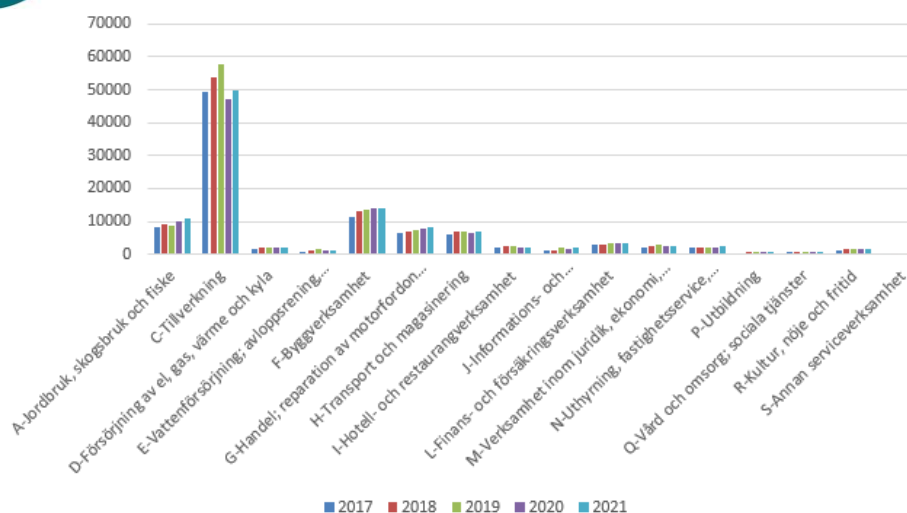


Förädlingsvärdet: Värdet av ett företags produktion minus värdet av insatsvaror och köpta tjänster. Industrins andel av det totala förädlingsvärdet 2021: 28,66% (2020: 24,25%)



Förbrukningsvärdet: Mellanskillnaden mellan produktionsvärde och förädlingsvärde, förbrukningsvärdet, utgörs av de varor och tjänster som industrin köper in för att kunna tillverka sina varor/tjänster. Där ser man industrins betydelse för bland andra leverantörer av insatsvaror t.ex. skog och malm, transporter, Energi, IT tjänster och bemanningsföretag.

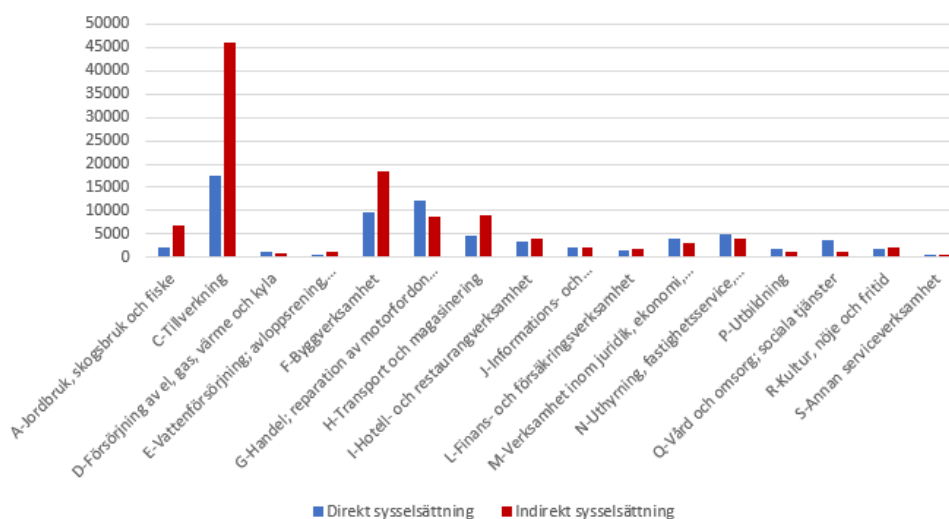
Industrins andel av det totala förbrukningsvärdet 2021: 44,55% (2020: 44,54%)



Indirekt sysselsätta

Utifrån Förädlingsvärde och Förbrukningsvärde kan man räkna fram en multiplikator för varje näringsgren.

Formeln: Indirekt sysselsättning=förbrukningsvärde/förädlingsvärde x direkt sysselsättning, ger bilden av industrins andel av sysselsättningen inklusive indirekt anställda:

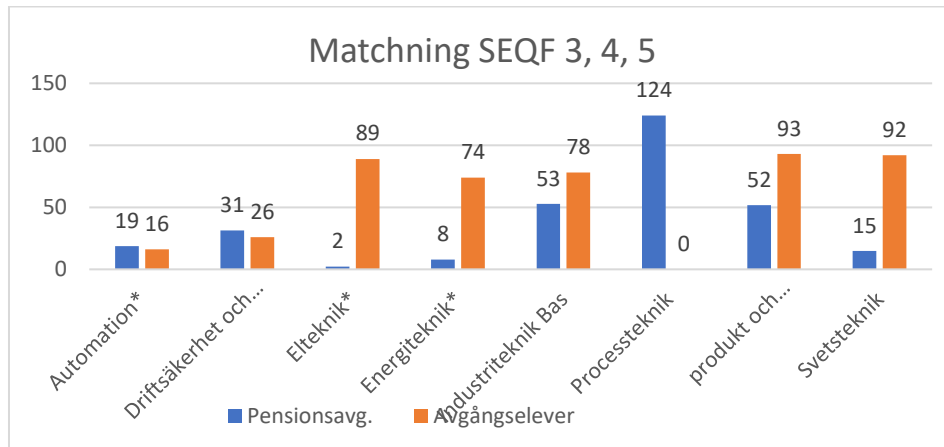


Detta innebär att industrin sysselsätter 46 161 personer. Här får man beakta att alla indirekt sysselsatta kanske inte har sin arbetsplats i Dalarna. Multiplikatorn för C- Tillverkning är 2,65 medan multiplikatorn för hela dalarnas näringsliv är 1,68 Vilket gör att för varje anställda inom industrins sysselsätts 2,65 personer till i någon annan näring. SCB:s multiplikator för industrin i Sverige är 2,1. Att Dalarna har en högre indikator kan förklaras med att Dalarna har relativt stor processindustri.

Hur Matchar det?

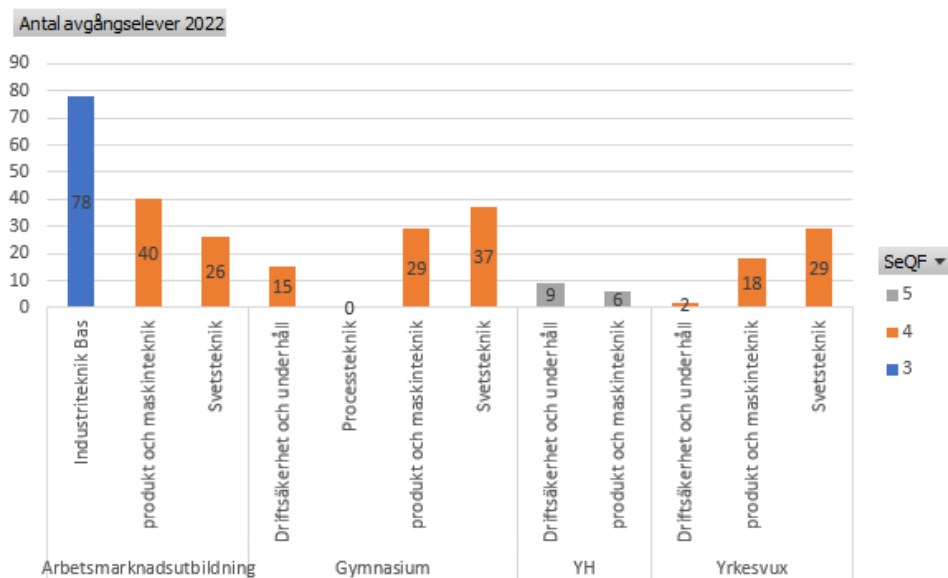
Yrkesprogram

För Dalarna på Övergripande nivå ser det ut som nedan:



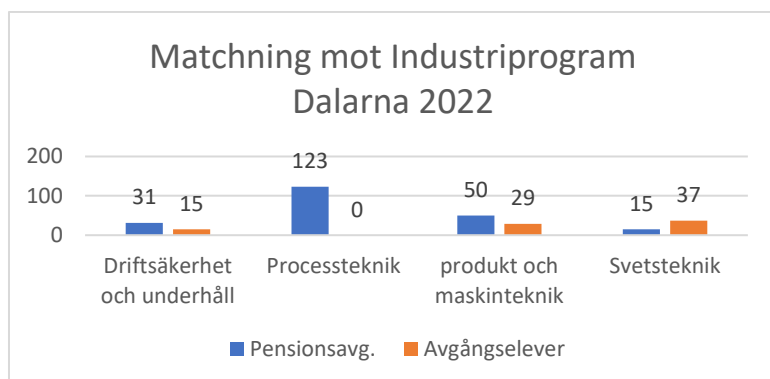
Översiktligt kan det se bra ut men det är tydligt att de utbildningar som går mot processindustrin inte levererar i närheten av vad som behövs. På de inriktningar som har * kommer eleverna från el- och energiprogrammet. Traditionellt har dessa i väldigt hög utsträckning, nästa alla studenter, utbildas mot bygg och fastighet. Här ser vi dock en förbättring sedan senast då några kommuner erbjuder automation mot industri samt att utbildningar startats mot industrielektriker. Vi kan dock inte se i statistiken vilken bransch man utbildas mot.

För att förtydliga ovanstående visar nedanstående bild hur avgångseleverna fördelas mellan utbildningsanordnare och på vilken SEQF nivå de utbildats.



Industriprogram

Tittar vi mot gymnasiets industriprogram blir bilden mörkare:



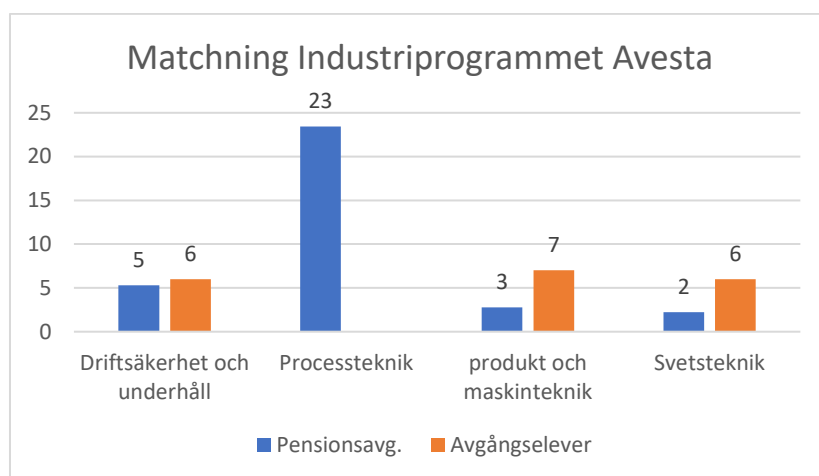
Eleverna går hos följande utbildningsanordnare:

Summan av Antal avgångselever	Kolumnetiketter
Radetiketter	2022
Hagströmska	
Industri tekniska programmet	
produkt och maskinteknik	7
Svetsteknik	8
Hushagsgymnasiet	
Industri tekniska programmet	
produkt och maskinteknik	5
Svetsteknik	4
Karlfeldtgymnasiet	
Industri tekniska programmet	
Driftsäkerhet och underhåll	6
produkt och maskinteknik	7
Svetsteknik	6
Martin Koch	
Industri tekniska programmet	
Svetsteknik	3
Mora gymnasium	
Industri tekniska programmet	
produkt och maskinteknik	3
Vansbro utbildningscenter	
Industri tekniska programmet	
Driftsäkerhet och underhåll	3
Processteknik	0
produkt och maskinteknik	1
Svetsteknik	3
VBU	
Industri tekniska programmet	
Driftsäkerhet och underhåll	6
produkt och maskinteknik	6
Svetsteknik	13
Totalsumma	81

Summerat per inriktning.

Inriktning	2022
Driftsäkerhet och underhåll	15
Processteknik	0
produkt och maskinteknik	29
Svetsteknik	37
Totalsumma	81

Det finns exempel på kommuner, t.ex. Avesta, som lyckas attrahera och fylla sina platser på utbildningarna, men även här kan man se att det inte matchar behovet i antal och i utbud:



Avesta är den kommun som matchar bäst men här framträder en bild som blir väldigt tydlig ju fler kommuner man tittar på. Det är ofta en sned fördelning mellan industrins behov och de inriktningar eleverna väljer till årskurs två och tre. Här arbetar de lokala styrgrupperna inom Teknikcollege med att öka företagets insatser inför valet av inriktning. Där kan man också styra vilka företag som informerar eleverna före valet så att de representerar inriktningar som är underrepresenterade vid elevernas val. Det räcker alltså inte med att få eleverna att välja till industriprogrammet, man måste också medverka till att de inriktningar som behövs blir tydliga inför elevernas val av inriktning.



Teknikprogrammet

I Dalarna har 2022 275 elever lämnat Teknikprogrammet.

Teknikprogrammet	Antal avgångselever 2022
Hagströmska	
Design	0
Hitachigymnasiet	
Produktionsteknik	34
Teknikvetenskap	2
Karlfeldtgymnasiet	
Design	7
Informations och medieteknik	8
Leksands gymnasium	
Design	12
Teknikvetenskap	14
Lugnetgymnasiet	
Design	25
Informations och medieteknik	10
Produktionsteknik	15
Teknikvetenskap	9
Malung- Sälens gymnasieskola	
Produktionsteknik	0
Teknikvetenskap	4
Martin Koch	
Informations och medieteknik	8
Mora gymnasium	
Design	15
Teknikvetenskap	8
NTI Gymnasiet Borlänge	
Design	0
Informations och medieteknik	10
Soltorg	
Design	13
Informations och medieteknik	9
Samhällsbyggande och miljö	17
Teknikvetenskap	35
Vansbro utbildningscenter	
Produktionsteknik	2
Teknikvetenskap	1
VBU	
Design	8
Informations och medieteknik	2
Produktionsteknik	7
Teknikvetenskap	0
Totalsumma	275



Avångselever						
År	Län	Kommun	SeQF	Utbildningsform	Skola	Kod - program
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Hedemora	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Hedemora	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Hagströmska	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	Hushagsgymnasiet	1
2022	Dalarnas län	Avesta	4	Gymnasium	Karlfeldtgymnasiet	1
2022	Dalarnas län	Hedemora	4	Gymnasium	Martin Koch	1
2022	Dalarnas län	Vansbro	4	Gymnasium	Vansbro utbildningscenter	1
2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	1
2021	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	1
2021	Dalarnas län	Avesta	4	Gymnasium	Karlfeldtgymnasiet	1
2021	Dalarnas län	Vansbro	4	Gymnasium	Vansbro Utbildningscentrum	1
2021	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	Hushagsgymnasiet	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Yrkesvux	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Falun	4	Yrkesvux	Yrkesakademin	1



2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Yrkesvux	VBU	1
2021	Dalarnas län	Ludvika	4	Yrkesvux	VBU	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Hedemora	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Hedemora	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Hagströmska	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	Hushagsgymnasiet	1
2022	Dalarnas län	Avesta	4	Gymnasium	Karlfeldtgymnasiet	1
2022	Dalarnas län	Mora	4	Gymnasium	Mora gymnasium	1
2022	Dalarnas län	Vansbro	4	Gymnasium	Vansbro utbildningscenter	1
2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	1
2021	Dalarnas län	Avesta	4	Gymnasium	Karlfeldtgymnasiet	1
2021	Dalarnas län	Mora	4	Gymnasium	Mora gymnasium	1
2021	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	Hushagsgymnasiet	1
2021	Dalarnas län	Vansbro	3	IMPRO	Vansbro Utbildningscentrum	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Yrkesvux	Vux Borlänge/Hushagen	1



2022	Dalarnas län	Falun	4	Yrkesvux	Yrkesakademin	1
2021	Dalarnas län	Ludvika	4	Yrkesvux	VBU	1
2022	Dalarnas län	Mora	5	YH	Vux Mora	1
2022	Dalarnas län	Avesta	4	Gymnasium	Karlfeldtgymnasiet	1
2022	Dalarnas län	Vansbro	4	Gymnasium	Vansbro utbildningscenter	1
2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	1
2021	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	1
2021	Dalarnas län	Vansbro	4	Gymnasium	Vansbro Utbildningscentrum	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Yrkesvux	Vux Borlänge/Hushagen	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	5	YH	Vux Borlänge/Hushagen	1
2022	Dalarnas län	Vansbro	4	Gymnasium	Vansbro utbildningscenter	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Hedemora	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Hedemora	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	1
2022	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Lugnetgymnasiet	2
2022	Dalarnas län	Malung	4	Gymnasium	Malung- Sälens gymnasieskola	2



2022	Dalarnas län	Vansbro	4	Gymnasium	Vansbro utbildningscenter	2
2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	2
2021	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Lugnetgymnasiet	2
2021	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	2
2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	Hitachigymnasiet	2
2022	Dalarnas län	Borlänge	5	YH	Yrkesakademin	2
2022	Dalarnas län	Leksand	4	Gymnasium	Leksands gymnasium	2
2022	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Lugnetgymnasiet	2
2022	Dalarnas län	Mora	4	Gymnasium	Mora gymnasium	2
2022	Dalarnas län	Malung	4	Gymnasium	Malung- Sälens gymnasieskola	2
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	Soltorg	2
2022	Dalarnas län	Vansbro	4	Gymnasium	Vansbro utbildningscenter	2
2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	2
2021	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Lugnetgymnasiet	2
2021	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	Hitachigymnasiet	2
2021	Dalarnas län	Vansbro	4	Gymnasium	Vansbro Utbildningscentrum	2
2021	Dalarnas län	Mora	4	Gymnasium	Mora gymnasium	2



2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	Hitachigymnasiet	2
2022	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Hagströmska	2
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	NTI Gymnasiet Borlänge	2
2022	Dalarnas län	Avesta	4	Gymnasium	Karlfeldtgymnasiet	2
2022	Dalarnas län	Leksand	4	Gymnasium	Leksands gymnasium	2
2022	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Lugnetgymnasiet	2
2022	Dalarnas län	Mora	4	Gymnasium	Mora gymnasium	2
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	Soltorg	2
2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	2
2021	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Lugnetgymnasiet	2
2021	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	2
2021	Dalarnas län	Avesta	4	Gymnasium	Karlfeldtgymnasiet	2
2021	Dalarnas län	Mora	4	Gymnasium	Mora gymnasium	2
2022	Dalarnas län	Ludvika	5	T4	VBU	2
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	NTI Gymnasiet Borlänge	2
2022	Dalarnas län	Avesta	4	Gymnasium	Karlfeldtgymnasiet	2
2022	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Lugnetgymnasiet	2



2022	Dalarnas län	Hedemora	4	Gymnasium	Martin Koch	2
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	Soltorg	2
2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	2
2021	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Lugnetgymnasiet	2
2021	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	2
2021	Dalarnas län	Avesta	4	Gymnasium	Karlfeldtgymnasiet	2
2021	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	1
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	Soltorg	2
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	Erikslundsgymnasiet	3
2022	Dalarnas län	Avesta	4	Gymnasium	Karlfeldtgymnasiet	3
2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	3
2021	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	3
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	3
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Yrkesvux	Yrkesakademin	3
2022	Dalarnas län	Falun	4	Yrkesvux	Yrkesakademin	3
2022	Dalarnas län	Falun	4	Yrkesvux	Teknikutbildarna i Norden AB	3
2022	Dalarnas län	Leksand	4	Yrkesvux	TRAINOR	3



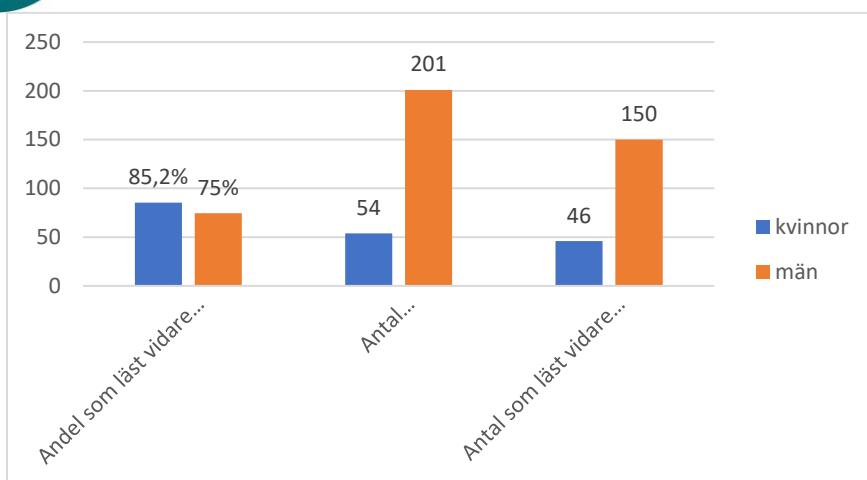
2022	Dalarnas län	Malung	4	Yrkesvux	TRAINOR	3
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Gymnasium	Erikslundsgymnasiet	3
2022	Dalarnas län	Avesta	4	Gymnasium	Karlfeldtgymnasiet	3
2022	Dalarnas län	Mora	4	Gymnasium	Mora gymnasium	3
2022	Dalarnas län	Malung	4	Gymnasium	Malung- Sälens gymnasieskola	3
2022	Dalarnas län	Falun	4	Gymnasium	Praktiska gymnasiet	3
2022	Dalarnas län	Rättvik	4	Gymnasium	Stiernhööksgymnasiet	3
2022	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	3
2021	Dalarnas län	Ludvika	4	Gymnasium	VBU	3
2022	Dalarnas län	Borlänge	4	Arbetsmarknadsutbildning	Yrkesakademin	3
2022	Dalarnas län	Rättvik	4	Gymnasium	Stiernhööksgymnasiet	3

Summerat per inriktning.

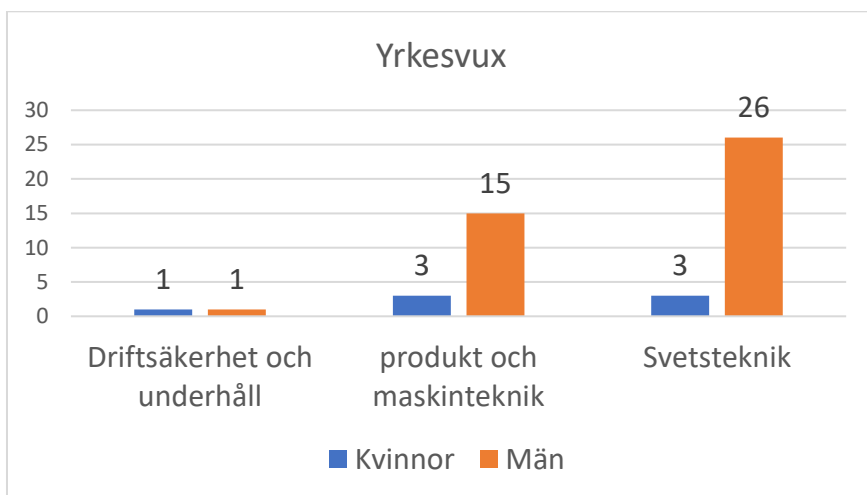
Inriktning	2022
Design	80
Informations och medieteknik	47
Produktionsteknik	58
Samhällsbyggande och miljö	17
Teknikvetenskap	73
Totalsumma	275

Tabellen nedan visar att 85% av tjejerna och 75% av killarna, totalt 76%, läser vidare på högskola inom fem år efter examen på Teknikprogrammet. Det gör att 209 elever av de 275 kan förväntas gå vidare till högskolestudier inom fem år.

Då teknikprogrammet har fem inriktningar varav en, Produktionsteknik leder direkt mot industrin finns här en potential att knyta eleverna närmare företagen redan under deras studier på Teknikprogrammet. Kan vi få 76% av de som läser produktionsteknik att välja högre studier, kanske vid högskolan Dalarna, och hålla i kontakten med företagen har vi en potential på nästan 45 nya ingenjörer per år till industrin i regionen. Sedan kan detta utökas till de inriktningar på teknikprogrammet som har en tydlig indirekt koppling till industrin, Design och Teknikvetenskap, då ökar potentialen med ytterligare drygt 115 blivande ingenjörer.



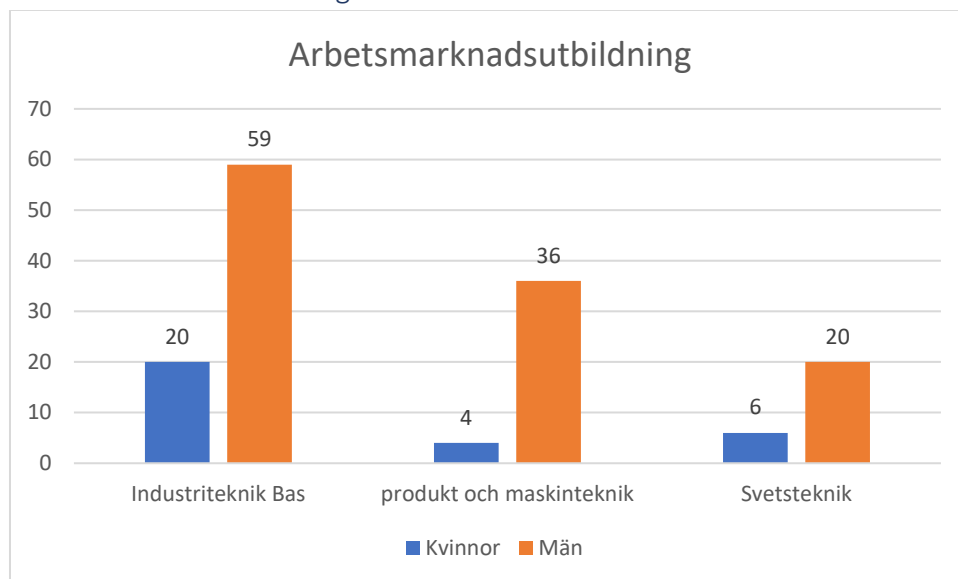
Yrkesvux



Leveransen av utbildade mot industri inom Yrkesvux är ett nytillskott sedan förra rapporten. I Borlänge har man investerat i automationsutrustning och startat upp utbildning till Automationsoperatör med goda resultat. Denna utbildning kan med mindre justering möta kunskapskraven för processoperatörer.

För Yrkesvux generellt behöver styrningen av Inriktning bli tydligare så att för delningen mellan inriktningar bättre motsvarar industrins behov. För vuxenstuderande räcker det med 400 timmars studier inom ämnet industriteknik för att bli registrerad, för gymnasiets industriprogram tillkommer utöver de 400 timmarna en programfördjupning på ytterligare 800-900 poäng samt individuella val 200 timmar och gymnasiearbete 100 timmar.

Arbetsmarknadsutbildningar

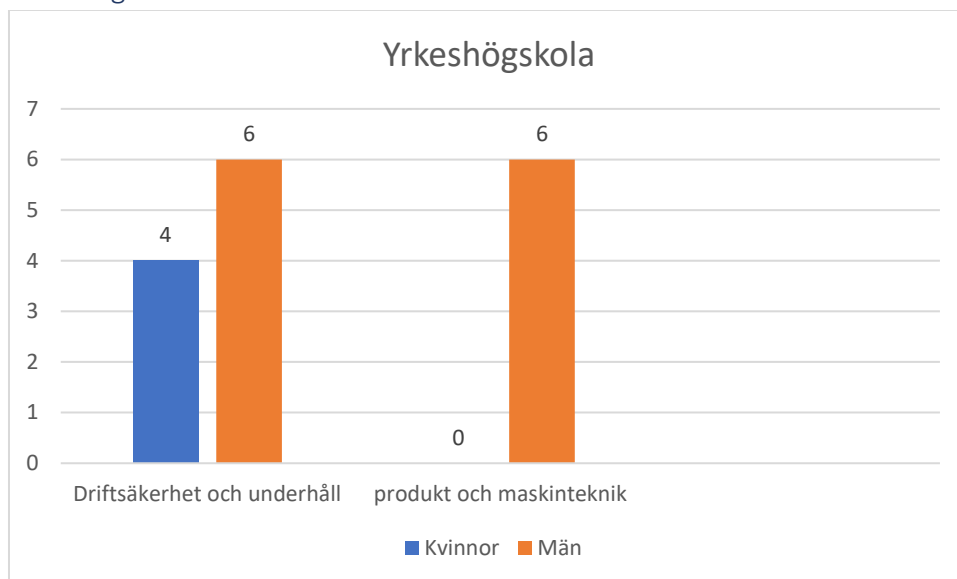


Även här saknas utbildning av processoperatörer. En bättre styrning av vad man erbjuder och hur eleverna väljer inriktning måste till.

Industrietechnik Bas utgör den största volymen utbildade. Här läser man de ämnen, se bild nedan, som är grunden för alla yrken inom industrin. Har man Industrietechnik Bas i botten kan man sedan läsa till den inriktning som leder till ett yrke, till exempel underhållstekniker.

Områden som valideras		Säkerställer kompetens att
	HÄLSA, MILJÖ OCH SÄKERHET	Självständigt planera och på ett säkert sätt utföra arbete i daglig produktion.
	IT OCH AUTOMATION	Använda dator i arbetet, förstå hur olika system påverkar varandra samt hur data lagras och hanteras säkert.
	KVALITET	Arbeta efter fastställda instruktioner, värdera resultat och ansvara för att rätt åtgärd utförs.
	MATEMATIK	Värdera om svaret på en uträkning är rimlig. Använda matematik vid problemlösning.
	MÄTTEKNIK	Utföra mätningar på produkter, bedöma vilket mätinstrument som är lämpligast samt upprätta mätprotokoll.
	PRODUKTIONSTEKNIK – EKONOMI	Identifiera störningar och ansvara för förbättringsåtgärder.
	RITNINGSLÄSNING	Använda den information som finns i en ritning för att lösa en arbetsuppgift.
	SPRÅK – SVENSKA	Tillgodogöra sig information i manualer och instruktioner samt avrapportera enligt företagspraxis.
	SPRÅK – ENGELSKA	Tillgodogöra sig enklare information i tal och skrift.
	UNDERHÅLL	Vidta lämplig åtgärd vid avvikelse. Utföra och dokumentera operatörsunderhåll enligt plan.

Yrkeshögskola



Det finns två platsförlagda utbildningar inom Yrkeshögskolan i Dalarna, 2 årig Underhållstekniker i Borlänge, 20 utbildningsplatser, och en ettårig Robot- och CNC-tekniker i Mora med 12 utbildningsplatser. Utöver detta finns en 1,5 årig distansutbildning genom Yrkes akademien: Hållbar Produktionsutveckling Industri 4.0, med 42 utbildningsplatser. Innevarande år är 12 av studenterna från Dalarna vilket är en ökning sedan tidigare år.

Gemensamt för dessa är att nästan hälften av de studenter som antas och påbörjar utbildningen inte fullföljer utbildningen. I Moras fall har man också för få sökande till de platser som erbjuds. Det är varje år en diskussion om man skall starta eller inte. Här har kommunen valt att köra med få elever trots att detta ger ett ekonomiskt underskott.

Noterbart är att YH Underhåll i Borlänge sedan många år haft en andel på mellan 30-50% kvinnor som examineras medan andra industriutbildningar examinerar enstaka procent kvinnor. Analyser har gjorts men det är svårt att se någon annan förklaring än att när man väl nått en skälig nivå andel kvinnor verkar det ge ringar på vattnet så att det håller i sig.

IUC har representation i samtliga YH utbildningars styrgrupp.

Universitet och högskola

För att få ett underlag på utbudssidan har vi utgått från UoH i hela Mellansverige, Högskolan Dalarna, Högskolan i Gävle, Karlstad Universitet, Mälardalens Universitet och Örebro Universitet.

För behovssidan har vi tillgång till statistik för Industrin i Norra Mellansverige, d.v.s. Dalarna, Gävleborg och Värmland.

Det finns 3 888 ingenjörer registrerade som sysselsatta inom Dalarnas Industri. Av dessa går strax under 120 i pension årligen. Fördelning av ingenjörsyrkena med fler än 30 anställda ses nedan:

Yrkeskategori	Kvinnor	Män	Summa
Totalsumma	760	3128	3888
3114 Ingenjörer och tekniker inom maskinteknik	66	471	537
2143 Civilingenjörssyrken inom elektroteknik	61	326	387
3119 Övriga ingenjörer och tekniker	82	264	346
3113 Ingenjörer och tekniker inom elektroteknik	75	269	344
1372 Produktionschefer inom tillverkning, nivå 2	43	291	334
2149 Övriga civilingenjörssyrken	70	222	292
3122 Arbetsledare inom tillverkning	35	224	259
3111 Ingenjörer och tekniker inom industri, logistik och produktionsplanering	47	114	161
1371 Produktionschefer inom tillverkning, nivå 1	24	118	142
2144 Civilingenjörssyrken inom maskinteknik	18	112	130
3215 Laboratorieingenjörer	57	61	118
3112 Ingenjörer och tekniker inom bygg och anläggning	19	96	115
3121 Arbetsledare inom bygg, anläggning och gruva	4	51	55
2146 Civilingenjörssyrken inom gruvteknik och metallurgi	14	38	52
1322 Inköps-, logistik- och transportchefer, nivå 2	10	40	50
3116 Ingenjörer och tekniker inom gruvteknik och metallurgi	14	31	45
2512 Mjukvaru- och systemutvecklare m.fl.	5	39	44
2142 Civilingenjörssyrken inom bygg och anläggning	7	35	42
2519 Övriga IT-specialister	7	33	40
1342 Chefer inom arkitekt- och ingenjörssamfund, nivå 2	4	34	38
1362 Driftchefer inom bygg, anläggning och gruva, nivå 2	4	33	37

I Norra Mellansverige, Dalarna, Värmland och Gävleborg, finns 10 305 ingenjörer varav strax över 300 går i pension årligen. Nedan ses de ingenjörssyrken som har fler än 100 anställda:

Yrkeskategori	Kvinnor	Män	Summa
Totalsumma	1953	8352	10305
3114 Ingenjörer och tekniker inom maskinteknik	159	1144	1303
1372 Produktionschefer inom tillverkning, nivå 2	108	847	955
3119 Övriga ingenjörer och tekniker	171	731	902
3122 Arbetsledare inom tillverkning	104	664	768
3111 Ingenjörer och tekniker inom industri, logistik och produktionsplanering	167	577	744
3113 Ingenjörer och tekniker inom elektroteknik	95	503	598
2143 Civilingenjörssyrken inom elektroteknik	89	500	589
2149 Övriga civilingenjörssyrken	122	395	517
2144 Civilingenjörssyrken inom maskinteknik	94	386	480
1371 Produktionschefer inom tillverkning, nivå 1	46	299	345
3215 Laboratorieingenjörer	163	151	314
2519 Övriga IT-specialister	80	189	269
3112 Ingenjörer och tekniker inom bygg och anläggning	32	218	250
2512 Mjukvaru- och systemutvecklare m.fl.	38	148	186
2171 Industridesigner	31	153	184
1322 Inköps-, logistik- och transportchefer, nivå 2	37	135	172
3121 Arbetsledare inom bygg, anläggning och gruva	7	111	118
2141 Civilingenjörssyrken inom logistik och produktionsplanering	33	82	115
2511 Systemanalytiker och IT-arkitekter m.fl.	14	100	114
3115 Ingenjörer och tekniker inom kemi och kemiteknik	33	76	109

Antal elever som lämnat relevanta ingenjörsutbildningar i Mellansverige 2022 ser ut som nedan:

Högskolan Dalarna	6	7
Högscoleingenjörsexamina, maskinteknik	9	
Högskolan i Gävle	6	7
Högscoleingenjörsexamina, datateknik	12	
Högscoleingenjörsexamina, elektroteknik/elektronik	4	
Högscoleingenjörsexamina, industriell ekonomi	6	
Högscoleingenjörsexamina, maskinteknik	9	
Högscoleingenjörsexamina, övriga inriktningar	8	
Karlstads universitet	6	7
Civilingenjörsexamina, datateknik		7
Civilingenjörsexamina, industriell ekonomi		22
Civilingenjörsexamina, kemiteknik		9
Civilingenjörsexamina, maskinteknik		5
Civilingenjörsexamina, teknisk fysik		3
Högscoleingenjörsexamina, datateknik	17	
Högscoleingenjörsexamina, elektroteknik/elektronik	6	
Högscoleingenjörsexamina, maskinteknik	12	
Högscoleingenjörsexamina, övriga inriktningar	7	
Mälardalens universitet	6	7
Civilingenjörsexamina, industriell ekonomi		34
Civilingenjörsexamina, robotik/robotteknik		7
Civilingenjörsexamina, systemteknik		10
Civilingenjörsexamina, teknisk design		28
Högscoleingenjörsexamina, datateknik	11	
Högscoleingenjörsexamina, maskinteknik	2	
Högscoleingenjörsexamina, övriga inriktningar	12	
Örebro universitet	6	7
Civilingenjörsexamina, datateknik		13
Civilingenjörsexamina, industriell ekonomi		35
Högscoleingenjörsexamina, datateknik	26	
Högscoleingenjörsexamina, maskinteknik	45	
Totalsumma	186	173

Siffrorna 6 och 7 står för SEQF nivå där högscoleingenjör motsvarar nivå 6 och Civil/master nivå 7.

Av ovanstående utbildningar är det Maskinteknik, elektroteknik/elektronik och robotik/robotteknik som direkt går mot industri. För övriga inriktningar konkurrerar industrin med olika branscher som till exempel: D+E-energiförsörjning; miljöverksamhet, F-byggverksamhet, J-information och kommunikation och M+N-företagstjänster.

Generellt sett är det låga antalet Ingenjörsstudenter ett problem som återfinns i hela västvärlden och som kan bli ett av de största hindren för den återindustrialisering och omställning vi är mitt inne i. En omställning som har potential att positionera industrin som lösningen på klimatkrisen då all teknik som måste till för att möta klimatutmaningarna kommer att behöva tillverkas.

Sammanfattning

Industrins kompetensförsörjning kan ses som ett tvåeggt svärd, utbud av relevanta utbildningsplatser och förmågan att attrahera studenter till dessa.

Utbud av platser

Sedan förra rapporten kan vi se en markant förbättring i antalet platser som erbjuds inom yrkesutbildning. På Ingenjörsnivån ser det dock mörkare ut utifrån ett Dalaperspektiv.

Genom återstarten av Teknikcollege har skolpolitiker, ansvariga tjänstemän och företagsrepresentanter fått lokala forum där man på lokal nivå, inom kommuner, arbetat fram handlingsplaner med gemensamma målsättningar, mätetal och ambitioner. Viljan från utbildningssystemet att möta industrins behov av varit väldigt god men med undantag för några få kommuner är söktalet till utbildningarna fortfarande för låga.

När det kommer till ingenjörer ser vi att vår förmåga att attrahera studenteter att läsa till ingenjör för att arbeta inom Dalarnas Industri måste öka. Högskolan Dalarna, (Hda) har tvingats avvecklat de industrirelevanta ingenjörsprogrammen då man över lång tid haft för få sökande till dessa. I dagsläget bedrivs en tvåårig utbildning inom produktionsteknik på distans, dock med relativt goda sök tal, om än de flesta studenterna inte kommer från Dalarna.

Samtaget ger detta att utbudet av platser visar på en uppåtgående trend för yrkesutbildning men att det fortsatt är svårt att fylla platserna. Vi ser också att det finns förbättringspotential i vilka inriktningar eleverna läser då det är total brist inom vissa inriktningar (Processoperatör) och överutbildning inom andra (Svets).

Då det finns relativt bra och av branschen utvecklade valideringssystemen för industrikompetens skulle en ökad användning av validering av kunskaper innan examen kunna bidra till att öka kvalitén på utbildningarna och säkerställa att de elever som strömmar genom utbildningssystemet har relevant kunskap för att arbeta inom industrin.

Svensk industrivalidering är ett nationellt system för validering av kompetenser som är kritiska för en hållbar och konkurrenskraftig produktion av varor och industrinära tjänster. Huvudmän för systemet är ett konsortium av industrins parter och av dessa erkända nationella branschorganisationer. Se: <https://svenskindustrivalidering.se/>

Branschgemensamma valideringssystem finns för:

- Industriteknik Bas
- Automation Bas
- Underhåll Bas

Branschspecifika valideringssystem finns för:

Grafisk Grund	Svets
Processteknik	Träteknik
Gjuteriteknik	Textilteknik
CNC Teknik	

Validering behöver bli en naturlig del av kompetensförsörjningen, både för de som utbildas men också för vidareutbildning av redan anställda.

Utöver Svenskindustrivalidering finns hos de flest UoH modeller för att validera kompetens.

IUC Driver projekt för att utifrån behov av att utbilda redan anställda, kunna validera befintliga kunskaper och fylla på med det som behövs.

Attrahera Studenter

Det pågår många bra initiativ för att attrahera studenter till industrirelevanta utbildningar, dock är ofta projektfinansierade och avgränsade till lokala eller delregionala satsningar. Science Center 2047, Arbetsmarknadskunskap och Teknikcollege är dock tre initiativ som både har hela Dalarna som målgrupp samtidigt som man har finansiering som sträcker sig bortom, i sammanhanget, kortsiktig projektfinansiering.

Attrahera till yrkesutbildning

Vi ser att trots en ökning av utbudet minskar antal som väljer industriprogrammet i Dalarna. Dessutom är en väldigt lite andel kvinnor, ca. 4 % över tid.

Det sker många aktiviteter på lokal nivå för att visa upp industrin för potentiella industrielever. Industrinätter, öppet hus på företagen, jobbmässor, Arbetsmarknadskunskaps Industriföreläsning m.fl.

De handlingsplaner som tagits fram på lokal nivå inom ramen för teknikcollege innehåller alla aktiviteter som på sikt ska öka antalet sökande. Här kan vi få ha lite tålamod då både handlingsplanerna och Arbetsmarknadskunskaps industriföreläsning är relativt nya och resultaten kommer förmodligen med något års fördröjning.

Helt säkert är dock att en bredare och mer kraftfull satsning på att skapa en mer positiv bild av industrin behöver göras.

Attrahera till högre industriutbildning

Dalarna har relativt Sverige hög andel studenter som väljer Teknikprogrammet, mycket tack vare det arbete mot ungdomar som Science Center 2047 bedriver. 275 studenter lämnade Teknikprogrammet 2022.

Historiskt kan man se att tre fjärdedelar, 76% av dessa väljer att läsa på Universitet och Högskola (UoH) inom fem år från det att de lämnat Teknikprogrammet. Många av dessa lämnar Dalarna för sina vidare studier och kommer uppenbarligen inte tillbaka till Dalarna efter avslutad examen. Här finns en potential för både högskolan och Industrin att hitta samarbetsformer som gör att en större andel väljer att studera vid Hda och för industrin att, redan på Teknikprogrammet, knyta varaktiga band till de studenter som väljer studier vid annat UoH.

Dalarna Science Park och IUC genomför en förstudie för att etablera en Arena som går under arbetsnamnet Dalarna High Tech Lab Arena. Syftet är att säkerställa utrustning och kompetens kring Materialkaraktärisering som kan ses som en kritisk kompetens för den regionala industrin utifrån vår tunga materialhistoria och de behov som kommer med att världen behöver ställa om till cirkulära flöden. En bärande del av förstudien är kompetensförsörjning och hur vi genom Arenan kan bidra till att företagen får tillgång till en utvecklingsarena där framtidens kompetens byggs i samarbete med de relevanta akademier som besitter den efterfrågade kunskapen.

Här tror vi att det finns goda förutsättningar att bygga en grund där Högskolan Dalarna involveras utifrån sina förutsättningar för att på sikt kunna återetablera industrirelevanta utbildningar vid HDA på kandidat och mastersnivå.

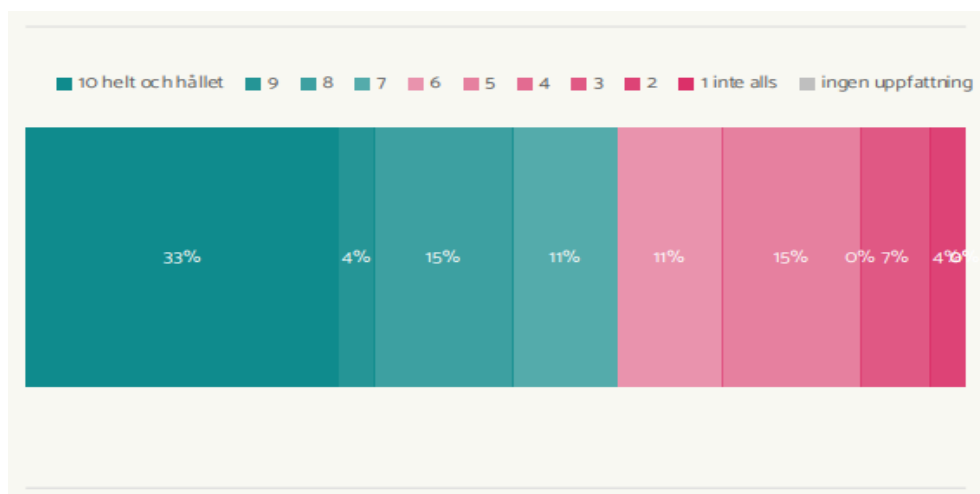
Kommunicera styrkeområdet industri

I de underökningar som genomfördes inom ramen för Dalarna Science Parks projekt Attraktiv Industriregion framkom att kännedomen om de karriärmöjligheter Dalarnas industri erbjuder är i stort sett obefintliga utanför Dalarna. Svaren nedan kommer från 1009 respondenter, varav 305 personer är boende i Dalarna och 704 personer är boende i övriga Sverige. Respondenterna i övriga Sverige har teknisk bakgrund, det vill säga utbildning och/eller arbetslivserfarenhet inom teknik. Av respondenterna i Dalarna har 20% teknisk bakgrund.

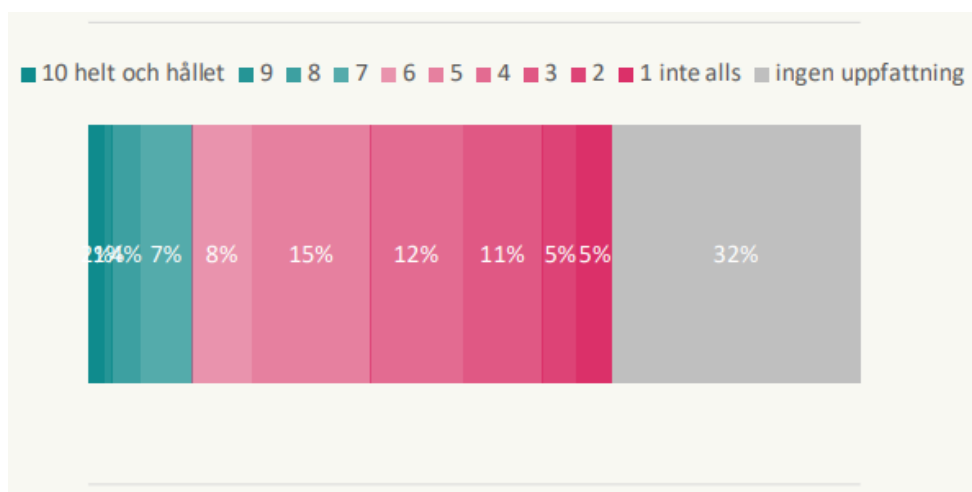


Påstående: Dalarna är en plats med goda karriärmöjligheter

Respondenter från Dalarna:



Respondenter från övriga Sverige:



Med andra ord **14 %** av respondenterna från övriga Sverige känner igen sig i att Dalarnas är en plats som erbjuder goda karriärmöjligheter, och då har samtliga respondenter någon koppling till Teknik! Här finns en stor förbättringspotential som måste adresseras på ett systematiskt och långsiktigt sätt.

Konceptet InDalarna kan utgöra starten för ett arbete med att komplettera den rådande bilden av Dalarna, midsommar och knätofs, med en mer modern och relevant bild av ett Dalarna i teknikens framkant med goda livsvillkor och spännande karriärmöjligheter.

Dalarna har unika förutsättningar då, enligt uppskattning från Visit Dalarna, ungefär 3 miljoner människor besöker Dalarna varje år. Kan vi nå ut med den uppdaterade bilden av Dalarna till dessa på ett systematiskt och långsiktigt sätt, borde vi kunna öka inströmmen av kompetenta medarbetare.

Det behövs även en genomarbetad och långsiktig plan på hur vi når ut med budskapet utanför Dalarna.

Skribentens egna reflektioner

Det sker mycket bra nu men vi har trots detta många utmaningar som vi behöver hantera för nå
Industrikompetensrådets mål: *Ett utbildningssystem som matchar branschens behov avseende numerär och kompetens.*

Den samverkansstruktur (Process) som industrikompetensrådet har tagit fram utgör en utmärkt grund för det fortsatta arbetet. Kan vi accelerera arbetet i de fem delprocesserna och bygga det på ett långsiktigt sätt har vi goda möjligheter att åtminstone komma en bra bit på vägen mot ett: *Ett utbildningssystem som matchar branschens behov avseende numerär och kompetens.*

Det är nu ännu tydligare än i förra rapporten att attraktiviteten är den största utmaningen. Här behöver vi ta ett samlat grepp för att på ett uthålligt sätt komplettera den traditionella bilden av industrin och Dalarna som region så att kännedomen om en industri i teknikens framkant som är en viktig del av klimatomställningen också når ut.

Viktigt att detta inte blir enstaka kampanjer utan att det finns strategi och uthållighet i botten då en förflyttning av varumärket Dalarna kommer att ta tid.

Slutord får bli att det lagts en god grund för det fortsatta arbetet, nu återstår att få jobbet gjort och att vara uthålliga i våra ambitioner.