



Kompetenser för grön omställning

Förstudie för förslag på
fördjupningsstudie

OKTOBER 2023

Producerad av Analysgruppen i
myndighetssamverkan för kompetensförsörjning
och livslångt lärande

Sammanfattande slutsatser och förslag på fördjupande analyser

Inom myndighetssamverkan för kompetensförsörjning och livslångt lärande (MSV) har arbetsgruppen för analys genomfört en förstudie om "gröna kompetenser", det vill säga kompetenser som krävs för och främjar en grön omställning. Syftet har varit att ge en översikt av kunskapsområdet, ringa in en definition av gröna kompetenser och att ge förslag på områden för analyser.

Förstudien visar att det finns ett stort analysbehov kopplat till gröna kompetenser. Tidigare kartläggningar och pågående uppdrag bygger till stor del på enskilda branschers, arbetsgivar- och intresseorganisationers behov av gröna kompetenser. Många företag kan emellertid spela en betydande roll för den gröna omställningen utan att direkt producera "gröna" produkter eller tjänster. Det leder till ett växande behov av analyser som går på djupet i frågan om vilka kompetensbehov som den gröna omställningen leder till.

En stor utmaning med att analysera förekomst och behov av gröna kompetenser är att definiera vad en grön kompetens är. Med utgångspunkt i vår förstudie föreslår vi en bredare definition, där gröna kompetenser beskrivs som de "kompetenser, färdigheter, värderingar och attityder som behövs och används i ett resurseffektivt och hållbart samhälle." Gröna kompetenser kan i sin tur delas upp tekniska förmågor respektive generiska förmågor. Vår breda definition tar utgångspunkt i Cedefops definition och harmoniserar med befintliga kompetensklassificeringar inom området.

Förstudien visar också att yrkesverksamma upplever att de saknar tillräcklig information om befintligt utbildningsutbud för att stärka sin gröna kompetens. Detta indikerar att det finns behov av att stärka studieinformationen och underlätta för presumtiva studenter att hitta och jämföra utbildningar som leder till yrken där det krävs grön kompetens.

Analysgruppen föreslår en fördjupad analys med fokus på att identifiera och märka gröna kompetenser, med utgångspunkt i vår föreslagna definition av gröna kompetenser. Syftet med vår föreslagna definition är att möjliggöra för bedömningar av framtida kompetensbehov som behövs för grön omställning samt att stärka studieinformationen och öppna upp för fler fördjupande analyser inom MSV. Det kan i sin tur underlätta kompetensförsörjningen och skapa underlag för planering och dimensionering av utbildning. Analysen består av två huvudsakliga delar:

1. **Analys av gröna kompetenser på svensk arbetsmarknad.** Vi undersöker om vi tillsammans med JobTech Development kan identifiera gröna yrken, med hjälp ESCO:s klassificeringssystem för kompetenser. Förutsatt att data över gröna yrken finns tillgängliga i JobTech Development undersöker vi vidare om dessa identifierade yrken kan nyttjas för att beskriva dagens arbetsmarknad och arbetsgivarnas framtida kompetensbehov utifrån gröna kompetenser. Vi utforskar även möjligheten att ta fram avgränsade operationella definitioner av grön kompetens, till exempel på sektorsnivå.
2. **Utveckling av studieinformation om gröna kompetenser.** Vi undersöker huruvida Studera.nu kan utvecklas för att möjliggöra för studenter att hitta och jämföra utbildningar som leder till yrken där det krävs grön kompetens. Med stöd i ovan definierade gröna kompetenser/yrken initieras dialog med lärosäten, i syfte att förankra förslaget om att särskilt märka upp utbildningar med gröna kompetenser, utöver ämnesord som används idag. Det förutsätter att lärosätena deltar i utvecklingsarbetet. Kontakt med Ladokkonsortiet (och eventuellt andra myndigheter) tas för att gemensamt driva frågan om att märka upp utbildningar på Studera.nu med kompetenser inom EMIL-samarbetet i ett första steg. Om möjligt, kan den andra delstudien ligga till grund för att märka upp utbildningar i universitets- och högskoleregistret.

Innehåll

Inledning och syfte med förstudie	4
Vad är gröna kompetenser?	4
Teknisk kompetens för grön omställning	4
Generiska kompetenser för grön omställning.....	5
Svårigheter med att definiera kompetenser för grön omställning	5
Föreslagen definition av gröna kompetenser inom myndighetssamverkan.....	6
Utbildningssektorn och gröna kompetenser.....	7
Utbildning behövs under hela livet	7
Högskolan och gröna kompetenser.....	7
Yrkeshögskolan och hållbarhet	7
Pågående satsningar på gröna kompetenser	8
Att söka fram utbildningar med gröna kompetenser.....	8
Möjligheten att hitta och jämföra utbildningar med grön kompetens.....	8
Yrkesverksamma har svårt att söka fram utbildningar	8
Analysbehov och förslag på fördjupande analyser	9
Förslag på fördjupande analyser	9
Fortsatta analysers relevans.....	10
Policyrelevans.....	10
Angränsning till andra projekt.....	10
Referenser	11

Inledning och syfte med förstudie

Idag samverkar flera myndigheter inom ramen för myndighetssamverkan (MSV) för kompetensförsörjning och livslångt lärande. Analysgruppen, med representanter från respektive myndighet, samverkar kring analyser för att skapa synergieffekter, bidra till metodutveckling och främja kunskapsutbyte.

Under våren 2023 identifierade analysgruppen ett mervärde av att genomföra en förstudie kopplad till "gröna kompetenser", det vill säga kompetenser som krävs för och främjar en grön omställning. Klimatomställningen är en av vår tids största utmaningar. "Gröna kompetenser" är ett högaktuellt område där det finns behov av fördjupande analyser. Flera tidigare utredningar lyfter fram behovet av att ta fram en kompetensförsörjningsstrategi för gröna kompetenser. Analysbehovet grundar sig också i att det finns olika definitioner av gröna kompetenser. Utan en tydlig definition är det svårt att identifiera behov av kompetenser liksom utbildningsinsatser på både kort och lång sikt, och därmed att ta fram strategier och prognoser.

Det övergripande syftet med studien är att bidra med underlag som kan stödja kompetensförsörjning för grön omställning. Målet med förstudien är att ge en översikt av kunskapsområdet, ringa in en definition av gröna kompetenser samt ge förslag på områden för fördjupade analyser. I förstudien har Arbetsförmedlingen, Myndigheten för yrkeshögskolan, Universitetskanslersämbetet, Universitets- och högskolerådet, SCB och Tillväxtverket deltagit.

Vad är gröna kompetenser?

I nedanstående avsnitt beskrivs kort behovet av gröna kompetenser, uppdrag inom området och tidigare svårigheter med att definiera gröna kompetenser. Vi presenterar också den definition av gröna kompetenser som arbetsgruppen föreslår och fördelarna med att använda den föreslagna definitionen för fördjupade analyser.

Teknisk kompetens för grön omställning

Den tekniska kompetensen som behövs för att klara klimatomställningen och effektivisera energiomställningen är troligtvis stor, men det saknas en övergripande sammanställning om vilka kompetenser som behövs. Tidigare kartläggningar och pågående uppdrag om kompetensbehov bygger till stor del på enskilda branschers, arbetsgivar- och intresseorganisationers kompetensbehov. I de underlag som vi har tagit del av kvantifieras behovet av tekniska kompetenser bara i ett fåtal fall, i synnerhet i Sveriges fall.

Näringslivets behov har lyfts särskilt i branschundersökningar, bland annat i Svenskt Näringslivs undersökning om kompetenser för klimatomställningen av (2021) och Teknikföretagens undersökning om kompetensbehov kopplat till den gröna och digitala omställningen (2022). Båda undersökningarna bedömer att det finns en kompetensbrist, och att det krävs insatser för att företagen ska kunna rekrytera rätt kompetens. Naturvetarna (2023) kvantifierar behovet av naturvetenskaplig kompetens med hjälp av jobbbannonser som publicerats under åren 2014 t.o.m. 2022. De har gjorts tillgängliga av Arbetsförmedlingens avdelning JobTech Development i datasamlingen Historiska jobb. Naturvetarna drog slutsatsen att antalet jobbbannonser som söker naturvetenskaplig kompetens inom den gröna omställningen har ökat stadigt över tid.

Vinnova slutrapporterade sitt uppdrag 2022 om att ta fram ett underlag för genomförande av ett kompetenslyft för klimatomställningen genom utbildningsinsatser inom kompetensområden som identifierats som strategiskt viktiga för klimatomställningen och där det inte finns tillräckligt med kompetens i dag. För att det tänkta kompetenslyftet ska kunna få stor effekt på klimatutsläppen valde

Vinnova att fokusera uppdraget på de industrinäringar som har störst klimatpåverkan samt energisektorn, inklusive deras underleverantörer.

Energimyndigheten fick 2022 i uppdrag av regeringen (2022b) att samordna en nationell kraftsamling kring kompetensförsörjning för elektrifieringen. I det pågående uppdraget ingår bland annat att genom kartläggning och analys tydliggöra kompetensbehovet inom relevanta yrkesgrupper, samt att föreslå åtgärder för att möta kort- och långsiktiga kompetensbehov. Energimyndigheten ska verka för en närmare och koordinerad samverkan mellan myndigheter och branschaktörer.

Sedan ett antal år tillbaka pågår en intensiv nyindustrialisering i Norrbotten och Västerbotten med stor potential att bidra till ett fossilfritt samhälle genom exempelvis batteriproduktion för elektrifiering av transportsektorn och tillverkning av fossilfritt stål. Behoven för att genomföra den gröna omställningen är stora i hela Sverige, inte minst i Norrbotten och Västerbotten. Nyindustrialiseringen synliggör behovet av att kunna rekrytera personal med relevant utbildning och att kompetensutveckla befintlig personal, vilket ställer ökade krav på koordinering av insatser mellan olika aktörer i utbildningssystemet (Regeringen 2022a).

Generiska kompetenser för grön omställning

De arbetsmarknadsmässiga konsekvenserna av den gröna omställningen sträcker sig över fler områden än de branscher som är direkt kopplade till energi- och klimatomställning. Som Strachan et al (2023) framhåller kan många arbetsgivare ha en betydande roll att spela för den gröna omställningen, utan att direkt producera ”gröna” produkter eller tjänster. Det leder till ett växande behov av analyser som går på djupet i frågan om vilka kompetensbehov omställningen leder till (OECD 2023; Strachan et al 2023; Janser 2018; IVL Svenska Miljöinstitutet 2021 och IVL Svenska Miljöinstitutet 2022).

OECD (2023) menar i sin studie att området omställningskapacitet handlar om vilka kompetenser som behövs för att organisationer ska utveckla förmågor att ställa om. Snarare än tekniska lösningar och innovationer handlar detta område om kapacitet och förmågor inom områden som styrning, ledning och analys, men också om värderingar, kultur, motivation och beteende. Omställningskapacitet är något som behövs i alla organisationer, inom alla branscher och sektorer, i små företag liksom i stora bolag och hos individer likväl som i offentlig verksamhet och på systemnivå (OECD 2023).

OECD (2023) konstaterar vidare att omställningskapacitet handlar om kompetenser som behövs för att gå från medvetenhet till förmåga att omsätta kunskap och åstadkomma faktiskt förändring och nå effekt. Det kan handla om att öka den generella förståelsen, men i många fall handlar det också om att integrera förståelse för vad hållbarhet och klimatomställning betyder i förhållande till andra kompetensområden, exempelvis ledarskap, juridik och marknad.

Svårigheter med att definiera kompetenser för grön omställning

Många studier utgår ifrån en bransch eller sektor när de skattar kompetensbehoven för grön omställning. Det kan till exempel gälla förnybara energikällor, hållbar avfallshantering och e-mobilitet. Dessa anses allmänt som gröna sektorer/branscher. Eftersom det inte finns någon tydlig definition av vad en grön bransch/sector är, så plockas dessa ut baserat på olika nationers planer för sin industri. Resultaten är inte heller aggregerade till en högre nivå och det råder en begränsad överblick av vilka studier som gjorts inom ett land, vilka resultat de givit och hur de används av företag, individer och beslutsfattare för att anpassa sig till den gröna omställningen. Det resulterar i att studier ofta överlappar varandra och det är inte heller alltid som resultaten används av beslutsfattare trots att det finns intressanta resultat att dra nytta av (OECD 2023).

Andra studier fokuserar på analys av yrken enligt olika definitioner av vad som utgör ett grönt yrke. Särskilda yrkesgrupper som behövs för att klara av att genomföra klimatomställningen har exempelvis lyfts särskilt, både i rapporter (se till exempel Almega 2020, IVL 2021, Myndigheten för yrkeshögskolan 2021, Klimatpolitiska rådet 2022 och RISE 2022:1), samt av deltagare i workshops. De flesta studier utgår från specifika kompetensområden. En stor utmaning med att analysera förekomst och behov av gröna kompetenser är att tydligt definiera vad en kompetens är. Ett fåtal studier/länder använder sig i stället av kompetenser som analysenhet och definierar ett antal gröna arbetsuppgifter som anses grundläggande när samhället ska reducera mänsklighetens påverkan på miljön (OECD 2023).

En slutsats som OECD (2023) drar av sin studie är att det råder brist på koordination inom länder av de studier som görs. De är många intressenter som alla gör försök att analysera de nuvarande och kommande kompetensbehoven utifrån sina perspektiv. I likhet med OECD (2023) efterlyser flera andra rapporter ett förtydligt ansvar som respektive aktör har för kompetensförsörjningen för grön omställning i Sverige (IVL Svenska Miljöinstitutet 2021; Regeringen 2022a).

Föreslagen definition av gröna kompetenser inom myndighetssamverkan

Vi föreslår en generell definition av kompetenser för grön omställning som "de kompetenser, färdigheter, värderingar och attityder som behövs och används i ett resurseffektivt och hållbart samhälle". Vår definition bygger på Cedefop:s (2022) etablerade definition. Gröna kompetenser kan i sin tur delas upp i:

- **Tekniska kompetenser:** nödvändiga gröna kompetenser för att anpassa eller använda standarder, processer, tjänster, produkter och teknologier för att skydda ekosystem och biologisk mångfald, samt minska energi, material och vattenanvändning. Dessa färdigheter kan vara specifika för yrken eller överförbara.
- **Överförbara kompetenser:** kopplade till hållbart tänkande och agerande, viktiga i alla ekonomiska sektorer och yrken samt i vardagslivet. De kan också kallas "hållbarhetskompetenser", "livsfärdigheter", "mjuka färdigheter" eller "generiska färdigheter"

Vidare föreslår vi en operationaliserad definition som kan användas på yrkesnivå. Gröna kompetenser innefattar då "de kompetenser som möjliggör ett miljömässigt resurseffektivt och ekologiskt hållbart samhälle".

Anledningen till att vi föreslår en anpassad version av Cedefops definition beror på att den fyller vårt syfte, samt att den är flitigt använd i flera olika sammanhang. Cedefops formulering är utarbetad och accepterad av EU-kommissionen, OECD, Cedefop, ILO, ETF och UNESCO.

En tidigare version av Cedefops definitionen ligger till grund för det arbete som gjorts med att koppla The European Classification of Occupations, Skills and Competences (ESCO) kompetensbegrepp till den gröna omställningen (Europeiska kommissionen 2022). ESCO är den europeiska taxonomin för yrken, kunskaper och färdigheter och används för att underlätta rörlighet av arbetskraft inom Europa. Taxonomin utvecklas och förvaltas av Europeiska kommissionen.

Detta arbete används även av Arbetsförmedlingen och enheten JobTech. De har kopplat ESCO:s kompetensbegrepp till den svenska taxonomin. De svenska kompetensbegreppen är således kopplade till de gröna ESCO-kompetenserna, vilket innebär att vi redan i dag har ett system med gröna kompetenser som skulle kunna användas för vidare analysarbete.

Fortsatt arbete

1. Undersöka möjligheten om vi tillsammans med Jobtech kan identifiera gröna yrken med hjälp av ESCO kompetenser.
2. Använda de i steg 1 identifierade yrken för att beskriva dagens arbetsmarknad och arbetsgivarnas framtida kompetensbehov utifrån gröna kompetenser.
3. Undersöka möjligheten att ta fram avgränsade operationella definitioner exempelvis på sektorsnivå (ILO 2023)

Utbildningssektorn och gröna kompetenser

Här beskriver vi kortfattat utbildningssektorn och deras roll för att bidra med gröna kompetenser till den gröna omställningen.

Utbildning behövs under hela livet

Utbildning spelar en avgörande roll för att bidra med gröna kompetenser och skapa nya yrken. Gröna kompetenser, inklusive förståelse och värderingar, föreslås i forskning inkluderas tidigt i utbildningssystemet, exempelvis i grundskolan. Likaså behöver det ingå i yrkesutbildningar som berör exempelvis energiomställning och teknik (Kamis et al 2019; Nurdiansyah et al 2019). Ett kontinuerligt lärande för yrkesverksamma är även viktigt för att bygga på befintliga yrken med gröna kompetenser och på sätt göra yrkena ”grönare” med hjälp av utbildningsinsatser (Vidican Auktor 2020). Teknikföretagen uppskattar i sin kompetensundersökning (2022) att den snabba utvecklingen leder till att ungefär en fjärdedel av företagens medarbetare behöver bygga på sin befintliga kompetens.

Högskolan och gröna kompetenser

Sedan år 2006 ingår hållbarhet som en del av universitet och högskolors uppdrag. Högskolelagen (1992:1434) anger att universitet och högskolor i sin verksamhet ska främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö, ekonomisk och social välfärd och rättvisa (1 kap. 5 §). Högskolans formella uppdrag om hållbarhet kopplar an till gröna kompetenser men inrymmer även de ekonomiska och sociala hållbarhetsdimensionerna.

UKÄ (2017) bedömde i sin tematiska utvärdering om hållbarhet att de flesta lärosätena kunde ge goda exempel på kurser och program där hållbarhet integrerades, men att de samtidigt hade behov av att utveckla sina övergripande mål om hållbarhet, liksom att följa upp målen systematiskt. Lärosätena behövde även utveckla sin kompetens om hållbarhet hos sin undervisande personal. UKÄ planerar en konferens under hösten 2023 för att följa upp den tematiska utvärderingen.

Yrkeshögskolan och hållbarhet

Idag saknar Yrkeshögskolan ett formellt uppdrag om hållbarhet. Regeringens särskilda utredare fick i uppdrag att föreslå hur yrkeshögskolan på ett generellt plan kan bidra ytterligare till en ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbar samhällsutveckling och se över om lagen om yrkeshögskolan behöver förtydligas för detta ändamål. I slutrapporten *Framtidens yrkeshögskola* (SOU 2023:31) drogs slutsatsen att yrkeshögskolans utbud är väl anpassat för att bidra till en hållbar utveckling, och att utbildningarna utvecklas i takt med arbetslivets behov av kompetenser, inklusive inom miljö och klimat. Enligt utredaren är arbetsmarknadens efterfrågan på hållbarhets- och klimatkompetens större än utbudet på grund av den snabba klimatomställningen.

Enligt utredningen är det inte effektivt att införa hållbar utveckling i lagen om yrkeshögskolan. Dess slutsats är att andra faktorer, såsom fler utbildningsplatser, har en starkare påverkan i vilken utsträckning som YH-anordnarna integrerar hållbar utveckling och klimatomställning i sin verksamhet.

Pågående satsningar på gröna kompetenser

Regeringen föreslår i budgetpropositionen 2024 ett antal satsningar för att möta kompetensbehoven för grön omställning. I budgetpropositionen föreslås bland annat höjda ersättningsbelopp för utbildningar inom teknik och naturvetenskap, permanent utbyggnad av civilingenjörsutbildningarna och satsningar på Yrkeshögskolan, varav vissa av utbildningarna har kopplingar till gröna kompetenser (Prop. 2023/24:1).

Utöver satsningarna i budgetpropositionen för 2024 har regeringen tidigare meddelat att åtta lärosäten får finansiering för att ta fram och erbjuda ett samordnat utbud av öppen nätbaserad utbildning som kan stödja samhällets klimatomställning (Regeringen 2022c). Parallellt med regeringens satsning på nätbaserad utbildning beviljade KK-stiftelsen i början av 2023 finansiering för tre projekt för att säkra kompetens för näringslivets klimatomställning (KK-stiftelsen 2023).

Att söka fram utbildningar med gröna kompetenser

I det här avsnittet beskriver vi möjligheten att hitta och jämföra utbildningar, samt svårigheter för yrkesverksamma att söka fram utbildningar med gröna kompetenser.

Möjligheten att hitta och jämföra utbildningar med grön kompetens

Universitets- och högskolerådet (UHR) har i uppdrag att informera om högskoleutbildning enligt myndighetens instruktion (SFS 2012:811), i syfte att individer ska kunna göra välavvägda val av studier.

På webbplatsen Studera.nu finns söktjänsten Hitta och jämför utbildningar där det finns möjlighet att söka bland utbildningsutbudet hos de universitet och högskolor som UHR bistår i antagningsprocessen. Söktjänsten bygger på utbildningsdata som universitetet eller högskolan levererar till antagningsystemet NyA enligt EMIL-standard.¹ I data för en utbildning ingår ett eller flera ämnesord som UHR bland annat använder för att koppla ihop en utbildning med en eller flera yrkesprognoser.

För att filtrering av sökresultatet ska fungera i tjänsten behöver universitetet eller högskolan som erbjuder utbildningen märka upp den med ämnesord. Märkningen av utbildningar med grön kompetens baserar sig på innehållet i utbildningen, vilket stärker möjligheten för användare att filtrera fram utbildningar med grön kompetens i Hitta och jämför utbildningar. Det krävs gemensamma utgångspunkter för att konsekvent märka upp utbildningar på det här sättet.

Att mer konsekvent märka upp utbildningar med gröna kompetenser är relevant för att främja en välfungerande kompetensförsörjning. Här ingår att fördjupa sig i vilka ämnesord som lärosätena använder vid märkning av sina utbildningar.

Yrkesverksamma har svårt att söka fram utbildningar

Det finns ett stort utbildningsutbud i Sverige med koppling till klimatomställning. Yrkesverksamma har dock svårt att hitta information om befintligt utbud. Det försvårar för anställda att ta del av utbildningar och sedan omsätta kunskaperna i företagen. Enligt Vinnova (2022) saknas det en enhetlig taxonomi för utbildningar med relevanta sökord, vilket gör det svårt att söka fram utbildningar relaterade till klimatomställningen. Vinnova anser i sin slutredovisning att det finns goda förutsättningar framöver för att få fram en mer komplett bild av det totala utbildningsutbudet med det regeringsuppdrag som Arbetsförmedlingen leder tillsammans med antal myndigheter kring en utvecklad sammanhållen datainfrastruktur för kompetensförsörjning och livslångt lärande. Vinnova

¹ <https://www.sis.se/emil>

bedömer vidare att det är angeläget att fortsätta arbetet med att reda ut begreppen kring grön omställning, gröna jobb och gröna kompetenser.

Branschundersökningar visar att företagen uppger att det svårt att både få tillgång till information om och hitta relevanta utbildningar för kompetensutveckling relaterat till grön omställning och klimatomställningen (Svenskt Näringsliv 2021; Teknikföretagen 2022). Bristen på kännedom bland företagen indikerar att informationen om befintligt utbildningsutbud behöver stärkas och utvecklas. Liknande behov torde även finnas inom offentlig sektor.

Analysbehov och förslag på fördjupande analyser

I det här avsnittet sammanfattar vi kort de analysbehov som har identifierats och förslag på fördjupande analyser. Vi beskriver även vilken relevans som det fortsatta analyserna kan ha.

Förslag på fördjupande analyser

Sammanfattningsvis visar förstudien på ett fortsatt behov av definiering av gröna kompetenser i syfte att på sikt kunna genomföra prognoser av kompetensbehov. **Analysgruppen föreslår en fördjupad analys med fokus på att identifiera och märka gröna kompetenser, med utgångspunkt i vår föreslagna definition av gröna kompetenser.** Syftet med vår föreslagna definition är att möjliggöra för bedömningar av framtida kompetensbehov som behövs för grön omställning samt att stärka studieinformationen och öppna upp för fler fördjupande analyser inom MSV. Det kan i sin tur underlätta kompetensförsörjningen och skapa underlag för planering och dimensionering av utbildning. Analysen består av två huvudsakliga delar:

1. **Analys av gröna kompetenser på svensk arbetsmarknad.** Vi undersöker om vi tillsammans med JobTech Development kan identifiera gröna yrken, med hjälp ESCO:s klassificeringssystem för kompetenser. Förutsatt att data över gröna yrken finns tillgängliga i JobTech Development undersöker vi vidare om dessa identifierade yrken kan nyttjas för att beskriva dagens arbetsmarknad och arbetsgivarnas framtida kompetensbehov utifrån gröna kompetenser. Vi utforskar även möjligheten att ta fram avgränsade operationella definitioner av grön kompetens, till exempel på sektorsnivå.
2. **Utveckling av studieinformation om gröna kompetenser.** Vi undersöker huruvida Studera.nu kan utvecklas för att möjliggöra för studenter att hitta och jämföra utbildningar som leder till yrken där med krävs grön kompetens. Med stöd i ovan definierade gröna kompetenser/yrken initieras dialog med lärosäten, i syfte att förankra förslaget om att särskilt märka upp utbildningar med gröna kompetenser, utöver ämnesord som används idag. Det förutsätter att lärosätena deltar i utvecklingsarbetet. Kontakt med Ladokkonsortiet (och eventuellt andra myndigheter) tas för att gemensamt driva frågan om att märka upp utbildningar på Studera.nu med kompetenser inom EMIL-samarbetet i ett första steg. Om möjligt, kan den andra delstudien ligga till grund för att märka upp utbildningar i universitets- och högskoleregistret.

Fortsatta analysers relevans

I det här avsnittet beskriver vi kortfattat vilken relevans som vårt föreslagna projekt har.

Den definition av gröna kompetenser som tas fram kan ligga till grund för framtida fördjupande analyser om gröna kompetenser inom MSV:s analysgrupp, exempelvis om efterfrågan på utbildningar inom gröna kompetenser ökar med anledning av omställningsstudiestödet.

Slutligen har våra analyser betydelse för pågående arbete inom MSV:s andra arbetsgrupper, exempelvis Norra Sverige, Validering och Vägledning, vilket öppnar upp för utbyten och samarbeten mellan grupperna.

Policyrelevans

Vårt föreslagna projekt har relevans för flera pågående policyprocesser. Genomförandet av flera andra mål i Agenda 2030² relaterar till gröna kompetenser direkt eller indirekt (FN 2015); Parisavtalet som har som mål att den globala uppvärmningen ska ligga under två grader, och allra helst under en och halv grad (FN 2016); den grön given som är EU:s färdplan för ett klimatneutralt EU (Europeiska kommissionen 2019).

Den europeiska kompetensagendan för en hållbar konkurrenskraft, social rättvisa och motståndskraft har som syfte att stärka människors färdigheter och kompetenser för att möta en grön och digital omställning (European Commission 2023). Genom att vi följer upp vilka färdigheter och kompetenser som krävs för en grön omställning i Sverige bidrar MSV:s analysgrupp med ett relevant policyfall i en europeisk kontext.

Angränsning till andra projekt

Det föreslagna projektet syftar till att kartlägga gröna kompetenser med utgångspunkt i ESCO:s klassificering av yrken, kunskaper och färdigheter, samt att analysera lärosätenas märkning av utbildningar. Här ser analysgruppen möjligheter att bidra till Energimyndighetens pågående regeringsuppdrag om att samordna kompetensförsörjning för elektrifiering.

Reglab bedriver idag ett pågående lärprojekt med sina medlemmar och partners, där de fördjupar sig i regionernas roll i näringslivets gröna omställning. Tillväxtverket deltar i lärprojektet, och myndigheten kan därför fungera som en länk mellan våra analyser och Reglabs projekt. Analysgruppen ser möjliga kunskapsutbyten med Reglabs lärprojektet, liksom andra projekt inom Reglab som rör kompetensförsörjning.

UHR har nyligen slutredovisat sitt uppdrag om studieinformation till regeringen. Fokus i uppdraget var den studieinformation som UHR tar fram och publicerar på Studera.nu. Utvecklingsuppdraget ligger till grund för ett fortsatt långsiktigt arbete med studieinformation på UHR i samverkan med andra myndigheter och aktörer. Här ser MSV:s analysgrupp möjlighet att hacka i och förstärka det långsiktiga utvecklingsarbetet om studieinformation som pågår vid myndigheten. Om möjligt, kan vårt föreslagna projekt bidra till att märka upp utbildningar i universitets- och högskoleregistret.

Avsikten är att det fördjupade arbetet framöver ska bidra till att det blir enklare att genomföra bedömningar om framtida kompetensbehov gröna yrken och kompetenser, förutsatt att data finns tillgänglig. Förhoppningen är att kunna bidra på ett sådant vis som blir relevant för myndigheternas arbete, till exempel SCB:s Trender och prognoser eller Arbetsförmedlingens yrkesprognoser.

² Till de målen hör exempelvis mål 4, god utbildning för alla, mål 7 hållbar energi för alla, mål 9 hållbar industri, innovationer och infrastruktur, mål 11 hållbara städer och samhällen, mål 12 hållbar konsumtion och produktion och mål 13 bekämpa klimatförändringarna.

Referenser

Almega, 2020. *En rapport från IT & Telekombolagen: IT-komptensbristen.*

<https://www.techsverige.se/2020/12/it-kompetensbrist/> (Hämtat: 2022-05-09)

CEDEFOP (2022). *Work-based learning and the green transition, European Centre for the Development of Vocational Training.*

Europeiska kommissionen (2019). Den gröna given: nyckeln till ett klimatneutralt och hållbart EU.

Europeiska kommissionen (2022). Green Skills and Knowledge Concepts: Labelling the ESCO classification | ESCO.

Europeiska kommissionen (2023). *EUROPEAN SKILLS AGENDA FOR SUSTAINABLE COMPETITIVENESS, SOCIAL FAIRNESS AND RESILIENCE.*

FN (2015). *Agenda 2030 och de globala målen för en hållbar utveckling.*

FN (2016). *Parisavtalet om klimatförändringar.*

ILO (2023). *Green jobs, green economy, just transition and related concepts: A review of definitions developed through intergovernmental processes and international organizations (ilo.org)*

IVL (2021). *GRÖN OMSTÄLLNING OCH ARBETSLIV: Kunskapsläge och fortsatta forskningsbehov.*

IVL Svenska Miljöinstitutet (2022). *Färdplan sysselsättning. Arbetsmarknadseffekter av en grön omställning i Sverige.* Global utmaning och LO.

Janser (2018). *The greening of jobs in Germany. First evidence from a text mining based index and employment register data.* IAB-Discussion Paper 14/2018

Kamis, A. Mustapha, R., Abdul Wahab, N. & Hj Ismail, B.L. (2019). *Green Skills as an Added-Value Element in Producing Competent Students*, Int. Journal of Engineering Research and Application. ISSN : 2248-9622, Vol. 6, Issue 11, (Part -1) November 2016, pp.12-21

KK-stiftelsen (2023), <https://www.kks.se/article/kk-stiftelsen-satsar-90-miljoner-pa-ny-kompetens-for-klimatomstallning/>. Hämtat 2023-10-11.

Klimatpolitiska rådet 2022. Klimatpolitiska rådets rapport 2022.

<https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2022/03/klimatpolitiskaradetrappport2022.pdf> (Hämtat: 2022-05-06)

Myndigheten för yrkeshögskolan (2021), Data/IT,

<https://assets.myh.se/docs/publikationer/omradesanalyser/omradesanalys-2021-data-it.pdf> (Hämtat: 2022-05-03)

Naturvetarna (2023). *Naturvetenskaplig kompetens är efterfrågad i den gröna omställningen.*

Nurdiansyah et al (2019). *Green skills for electrical engineering students.* J. Phys.: Conf. Ser. 1375 012086

Prop. 2023/24:1. Budgetpropositionen för 2024.

RISE 2022:1 PM Omställningslyftet - draft 2022-02-14.

<https://www.ri.se/sv/berattelser/omstallningslyftet-framtidsakrar-svenskt-naringsliv> (2022-05-18)

Regeringen (2022a). *Rapport från samordnaren för samhällsomställning vid större företagsetableringar och företagsexpansioner i Norrbotten och Västerbotten, (uppdrag N2020/03132)*

Regeringen (2022b). *Uppdrag att samordna kompetensförsörjning för elektrifieringen*. Hämtat från <https://www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2022/09/uppdrag-att-samordna-kompetensforsorjning-for-elektrifieringen/>.

Regeringen (2022c). *Uppdrag att ta fram utbildningsutbud för klimatomställning inom öppen nätbaserad utbildning samt medel till samma ändamål*. (Diarienummer: U2022/02291)

SFS (1992:1434). Högskolelag (1992:1434).

SOU (2023:31). *Framtidens yrkeshögskola – stabil, effektiv och hållbar*.

Strachan et al (2023). *Going Green Post COVID-19: Employer Perspectives on Skills Needs Local Economy 2022*, Vol. 37(6) 481–506

Svenska institutet för standarder, *EMIL-standarderna för utbildningsanordnare*, <https://www.sis.se/emil>

Svenskt Näringsliv (2021). *Kompetensförsörjning för klimatomställningen*.

UKÄ (2017). *Universitets och högskolors arbete med att främja en hållbar utveckling. En tematisk utvärdering*.

Teknikföretagen (2022). *Teknikföretagens kompetensundersökning. Kompetensförsörjning för den gröna och digitala omställningen*.

Vidican Auktor, G. (2020). *Green industrial skills for a sustainable future*. Geneva: United Nations Industrial Development Organisation (UNIDO).

Vinnova (2022). *Uppdrag att förbereda genomförande av ett kompetenslyft för klimatomställningen - Slutrapport*.