

Danish University Colleges

Erhvervsuddannelsernes rolle i den grønne omstilling

Futureproofing VET in the Nordics

Andersen, Ole Dibbern

Publication date:
2025

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Andersen, O. D. (2025). *Erhvervsuddannelsernes rolle i den grønne omstilling: Futureproofing VET in the Nordics*.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

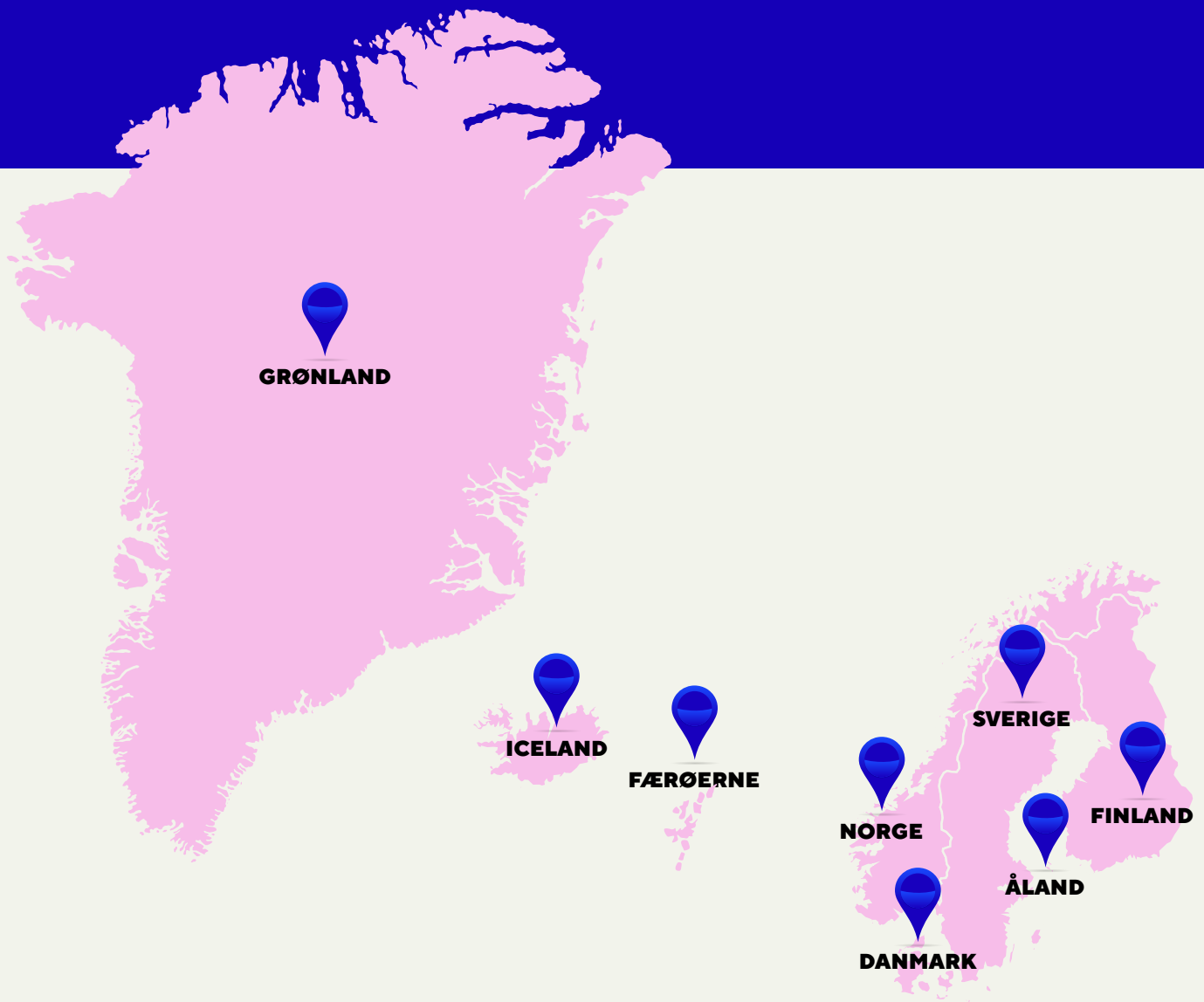
- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Download policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

ERHVERVSUDDANNELSERNES ROLLE I DEN GRØNNE OMSTILLING

Futureproofing VET in the Nordics



INDLEDNING

Dette baggrundspapir indgår som led i projektet Futureproofing VET in the Nordics. Projektet, der er initieret af Nordisk Ministerråd, har i perioden 2023-2025 haft til formål at belyse hvilken rolle erhvervsuddannelser og erhvervsrettede uddannelser i Norden spiller og kan spille ifm. den grønne omstilling.

Tænk tanken Mandag Morgen og Nationalt Center for Erhvervspædagogik (NCE) har i fællesskab varetaget projektet.

Projektet har været bygget op omkring to centrale aktiviteter:

1. Gennemførelse af Youth Relays i de nordiske lande med det formål at give unge erhvervsuddannelseselever stemme i drøftelser af, hvordan man bedst indretter fremtidens erhvervsuddannelser, så de er attraktive og kan levere vigtige kompetencer ifm. de nordiske landes omstilling til en grøn fremtid.

Resultaterne fra disse Youth Relays, hvor over 100 unge fra hele Norden har deltaget, er samlet op og publiceret her:

[050824_Futureproofing_VET_relay_brief_EN.pdf](#)

2. Indsamling af cases fra hele Norden, der illustrerer hvordan erhvervsuddannelser og erhvervsrettet kompetenceudvikling indgår som vigtige led i den grønne omstilling.

Disse cases er analyseret og præsenteret i dette case-magasin:

https://www.futureproofingvet.com/wp-content/uploads/sites/7/2024/11/0s50824_Futureproofing_VET_case_magazine_EN-1.pdf

Med disse to aktiviteter er der skabt et relevant vidensgrundlag for at centrale aktører i og omkring erhvervsuddannelserne og de erhvervsrettede uddannelser kan drøfte det helt centrale spørgsmål om, hvilken rolle disse uddannelser kan og bør spille ifm. den grønne omstilling i Norden. Tanken er, at en kondenseret sammenfatning og perspektivering af denne viden kan udgøre et grundlag, politikudviklere og beslutningstagere i de erhvervsrettede uddannelser med fordel kan anvende, når spørgsmålet skal drøftes i projektets afsluttende fase, nemlig Policy Labs.

Policy Labs er et værktøj og en ramme for at udvikle og teste nye politiske løsninger og strategier i tæt samarbejde mellem aktører fra forskellige sektorer. Konceptet har fokus på tværfaglighed, eksperimenter og brugerinddragelse og sigter mod at frembringe velfunderede og brugbare løsninger på vigtige samfundsmæssige udfordringer.

I denne sammenhæng er tanken, at nøglespørgsmålet om hvordan erhvervsuddannelserne kan bidrage til den grønne omstilling i Norden udgør kernen i de planlagte Policy Labs i de nordiske lande. Med baggrund i de omtalte vidensprodukter ovenfor, vil der i regi af Policy Labs blive stillet skarpt på følgende spørgsmål:

1. Hvilke potentialer har de erhvervsrettede uddannelser for at kunne bidrage til den grønne omstilling?
2. Hvilke barrierer skal overvindes for at de erhvervsrettede uddannelser kan udfolde deres fulde potentiale til at være fyrtårne i omstillingen mod en grøn fremtid?

I dette baggrundsnotat lægges grunden til et kvalificeret arbejde med disse spørgsmål. Notatet præsenterer først nogle centrale definitioner og begrebsafklaringer, der er nødvendige for etablering af en fælles terminologi. Dernæst belyses – i kort form – de indsigter som arbejdet med de to ovennævnte vidensprodukter har bidraget med i form af tværgående erkendelser og med udblik til konkrete praksisser i Norden. Notatet afsluttes med opstillingen af nogle vigtige dilemmaer, der vil blive afsættet for de forestående drøftelser på Policy Labs. //

BEGREBSAFKLARING

Hvad er grønne kompetencer?

Begrebet grønne kompetencer optræder i flere forskningsmæssige og uddannelsespolitiske sammenhænge og betegner overordnet set de kompetencer, der er nødvendige for at fremme og understøtte klimaomstillingen.

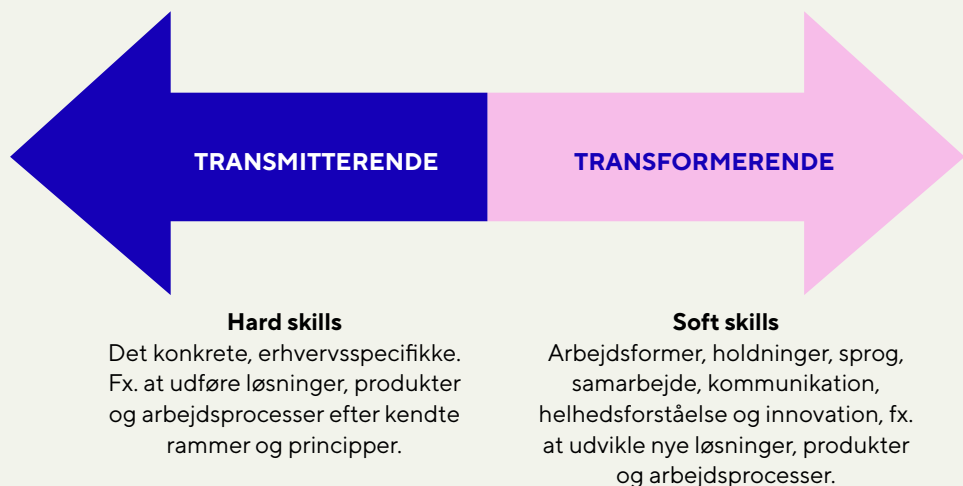
Cedefop, det europæiskeagentur for udvikling af erhvervsuddannelserne, opererer med en kort og fyndig definition:

‘The knowledge, abilities, values and attitudes needed to live, work and act in economies and societies seeking to reduce the impact of human activity on the environment.’ (Cedefop, 2022)

NCEs forskningsrapport ”Elevengagerende klimaundervisning” bruger begrebet ”klimakompetence” og understreger at grønne kompetencer rummer en dobbelthed af konkrete tekniske færdigheder og en række ”soft skills”, dvs. evnen til at handle, igangsætte, engagere sig og skabe positive forandringer i den grønne omstilling.

Klimakompetencer

En evne til at handle, igangsætte, engagere sig og skabe positiv forandring i en grønne omstilling.



Modellen er inspireret af Stephen Sterlings begrebspår og Monica Carlsson i ”Bæredygtighedens pædagogik”, kapitel 6: Handlingskompetencebegrebet på arbejde i Uddannelse og Bæredygtig Udvikling.

På europæisk plan er der lavet forskellige bud på definitioner af hvilke kompetencer, det konkret handler om. Begge definitioner udmærker sig ved at forstå grønne kompetencer, som kompetencer der spænder over et komplekst mix af færdigheder, viden, innovativ kraft og målrettet ledelse.

OECD definerer "Skills for the green transition" på følgende måde:

1. **Tekniske færdigheder:**

Kompetencer, der er specifikke for grønne sektorer, såsom vedvarende energi, energieffektivitet, affaldshåndtering og bæredygtig produktion. Eksempler inkluderer viden om energieffektive teknologier og metoder til miljøledelse.

2. **Tværgående færdigheder:**

- **Innovation og problemløsning:** Evnen til at udvikle og implementere nye løsninger til miljømæssige udfordringer.
- **Ledelseskompeter:** At kunne lede ændringer og sikre organisatorisk omstilling mod bæredygtige praksisser.
- **Kommunikation:** At kunne formidle viden om bæredygtighed til forskellige interessenter.

3. **Tilpasningsevner:**

Overgangen til en grøn økonomi kræver fleksibilitet og evnen til at lære nye færdigheder, da nogle sektorer vil transformeres eller forsvinde, mens andre vil opstå.

4. **Uddannelse og livslang læring:**

Et stærkt fokus på uddannelse og træning, der integrerer bæredygtighed og grønne færdigheder.

5. **Sociale og systemiske færdigheder:** Samarbejde på tværs af sektorer og forståelse for komplekse systemer er nødvendigt for at understøtte den grønne omstilling i en bredere samfundsmæssig kontekst.

I **European sustainability framework**, præsenteret af EU, møder man følgende definition:

1. **Systemisk tænkning:**

- Evnen til at forstå komplekse systemer og sammenhænge mellem miljø, økonomi og sociale forhold.
- Identificere og analysere de langsigtede konsekvenser af handlinger på bæredygtigheden.

2. **Fremsyn og tilpasning:**

- Kompetencer til at forestille sig fremtidige scenarier og træffe beslutninger, der understøtter en bæredygtig fremtid.
- Evne til at håndtere usikkerheder og udvikle robuste løsninger i forhold til klimaforandringer og andre miljømæssige udfordringer.

3. **Bæredygtig handling:**

- Praktiske færdigheder til at implementere bæredygtige løsninger i arbejdslivet og hverdagen.
- Evnen til at påvirke andre og fremme bæredygtighed gennem lederskab og samarbejde.

4. **Empati og bæredygtighedsværdier:**

- Udvikling af en ansvarlig og engageret holdning til natur, miljø og medmennesker.
- At handle i tråd med principperne for miljømæssig og social retfærdighed.

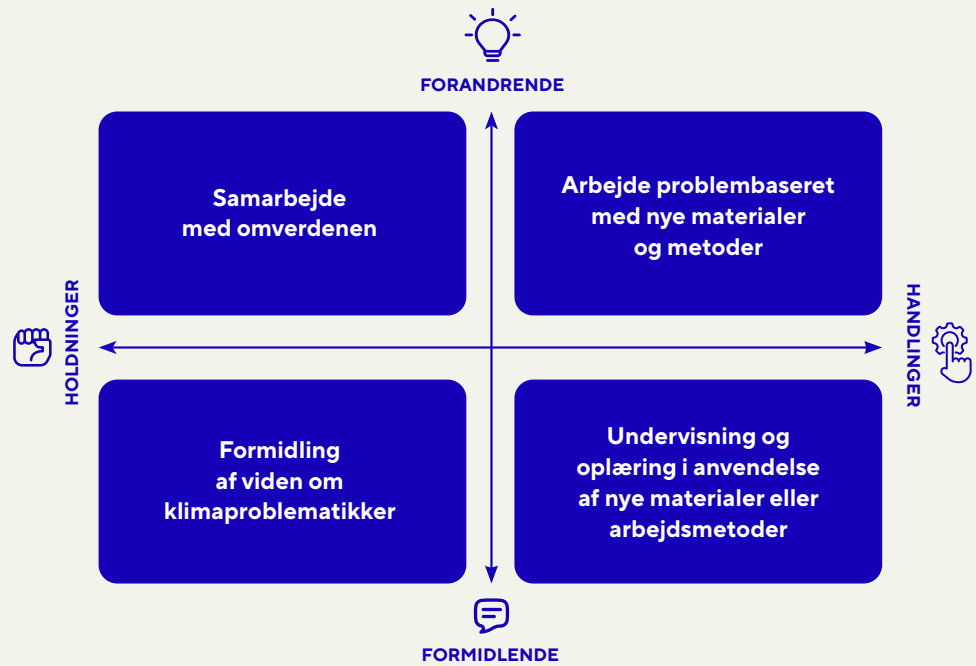
5. **Forandringsledelse og innovation:**

- Evne til at lede bæredygtige transformationer, både i organisationer og i samfundet.
- Udvikle nye, kreative løsninger, der fremmer bæredygtighed.

Arbejdet med at udvikle grønne kompetencer i regi af erhvervsuddannelserne kan med fordel lade sig inspirere af disse definitioner. Når erhvervsuddannelserne skal tage del i den grønne omstilling, må fokus være bredt, dvs. der må både arbejdes med at udvikle de uddannelsesspecifikke, transmitterende "hard skills", og samtidig fokusere på at udvikle de transformerende, dannelsesmæssige kvaliteter, der understøtter evnen til at tænke nyt, involvere sig, handle og lede. ("soft skills")

En sådan udvikling vil forudsætte, at undervisere og oplæringsansvarlige i erhvervsuddannelserne får kompetencer til at kunne uddanne kommende faglærte til at indgå i den grønne omstilling. Med andre ord skal såvel undervisere som oplærere være klimadidaktisk kompetente, dvs. kunne reflektere over hvilke undervisnings- og oplæringstilgange, der er hensigtsmæssige i relation til hvilke hard og soft skills deltagerne i erhvervsuddannelserne skal udvikle.

I føromtalt forskningsprojekt "Elevegagerende klimaundervisning" fra NCE er der beskrevet en model, der kan inspirere dette arbejde;



Ideen er her, at en undervisning/oplæring der udfolder sig i spændingsfeltet mellem holdninger og handlinger og som involverer en problembaseret omverdensbearbejdning vil have de bedste forudsætninger for at understøtte elevernes udvikling af grønne kompetencer. //

TVÆRGÅENDE INDSIGTER fra case-magasinet

I dette afsnit uddybes de tværgående indsigter fra case-magasinet. Der vil i afsnittet være fokus på de elementer der går på tværs, og de fællesnævnerne der er på tværs af landegrænser.

Ifm. tilblivelsen af case-magasinet blev der gennemført kvalitative interviews med aktører i og omkring erhvervsuddannelserne i Norden. Fokus i disse interviews var på, hvordan man arbejdede den grønne omstilling, hvilke barrierer man stod overfor og hvordan man forsøgte at overvinde dem.

På tværs af disse cases kan man uddrage disse fælles indsigter:

1. Klare politiske mål for uddannelse og træning i grøn omstilling

For at sikre en sammenhængende tilgang til den grønne omstilling har styrket politisk rammesætning og krav været gavnlige for at kunne iværksætte grøn uddannelsesudvikling. Den politiske opmærksomhed kan omfatte udvikling af pensum, certificeringsordninger eller definerede mål i regulativer samt politiske incitamenter for skoler og studerende til at fokusere på grønne færdigheder og kompetencer.

Et konkret eksempel på dette er Danmark, hvor der i flere af erhvervsuddannelsernes bekendtgørelser er indarbejdet grønne kompetencemål, ligesom der planlægges med at udvikle grønne svendeprøver.

2. Styrket samarbejdet med eksterne partnere

Øget samarbejdet med industrien, virksomheder og andre relevante interessenter med konkret viden eller erfaring inden for grøn omstilling kan styrke indsatsen i retning af grøn omstilling. Dette samarbejde kan omfatte partnerskaber om projekter, praktikophold for elever, gæsteforelæsnings fra forskere eller virksomheder og muligheder for praktisk læring i virksomheder. Ved at inddrage eksterne interessenter kan skoler sikre, at uddannelsen er praktisk og ajour med de nyeste udviklinger inden for grøn teknologi og bæredygtige praksisser.

Et konkret eksempel på dette er Sverige, hvor man i et stort anlagt kompetence-udviklingsprojekt har arbejdet på at styrke samarbejdet mellem en lang række metalindustrielle virksomheder og uddannelsesinstitutioner.

3. Samarbejde mellem skoler og på tværs af landegrænser

Samarbejde mellem skoler og uddannelsesinstitutioner både nationalt og på tværs af de nordiske lande kan bidrage til at styrke uddannelsen og udvekslingen af viden og erfaringer. Ved at udnytte hver skoles kernekompetencer og specialer kan uddannelsen udvikles på tværs af skoler. Dette kan omfatte specialiserede kurser, projekter og praktikophold inden for specifikke områder af grøn omstilling.

Et konkret eksempel på dette er Færøerne, hvor man i udviklingen af en grøn profil på kokkeuddannelsen har haft et intensivt samarbejde med tilsvarende danske uddannelsesinstitutioner.

4. Styrk undervisernes kompetencer til undervisning i grøn omstilling

Underviserne spiller en central rolle i kvalificeringen og uddannelsen af fremtidens arbejdsstyrke. Derfor er det vigtigt, at de har de nødvendige kompetencer til at undervise og facilitere læringsprocesser relateret til grøn omstilling. Lærernes kompetencer

kan styrkes gennem kompetencekortlægning, som kan give indsigt i mulighederne for videreuddannelse og udvikling inden for grøn omstilling. Derudover er det vigtigt at sikre, at lærerne har adgang til passende undervisningsmaterialer og tid til at forberede og gennemføre undervisningen i grøn omstilling.

Et konkret eksempel på dette er Danmark, hvor man på tømreruddannelsen har eksperimenteret med at inddrage ny forskningsviden om grønne byggematerialer og derved har givet lærerne nye didaktiske muligheder.

5. **Nye deltagergrupper kræver nye pædagogiske tilgange og kompetencer**

Da den grønne omstilling kræver, at medarbejdere tilegner sig nye kompetencer, er det vigtigt, at lærerne kan støtte og hjælpe eleverne i den kompetenceudvikling, der er nødvendig for at sikre fremtidens arbejdsstyrke. Ud over at have viden om det specifikke faglige indhold skal lærerne også kunne imødekomme elevernes forskellige behov og forudsætninger. Derfor afhænger styrkelsen af lærernes kompetencer både af faglig og pædagogisk opkvalificering.

Et konkret eksempel på dette er Island, hvor man i arbejdet med at uddanne ufaglærte til grønne faglærte har gjort sig nyttige erfaringer med en form for voksenpædagogisk praksis, der er virksom overfor deltagere med begrænset uddannelsesbaggrund.

Forslag til dilemma-orienterede drøftelser i Policy Lab om udfordringer ved grøn omstilling af erhvervsuddannelserne

- **Balance mellem transmitterende og transformative kompetencer:**
Hvordan kan erhvervsuddannelserne sikre en balance mellem udviklingen af tekniske "hard skills" (f.eks. viden om energieffektive teknologier) og tværgående "soft skills" (som innovation, samarbejde og systemisk tænkning), der er nødvendige for den grønne omstilling?
- **Undervisernes/oplærernes rolle og kapacitet:**
Hvordan kan undervisere/oplærere i erhvervsuddannelserne bedst støttes og opkvalificeres til at undervise i grønne kompetencer, både fagligt og pædagogisk, samtidig med at de håndterer forskelligartede behov fra elever med varierende uddannelsesbaggrunde?
- **Barrierer og incitamenter for samarbejde:**
Hvilke konkrete barrierer skal overvindes for at styrke samarbejdet mellem erhvervsuddannelserne og eksterne partnere som virksomheder, forskningsinstitutioner og andre uddannelsesaktører, og hvordan kan politiske incitamenter fremme dette samarbejde? //

