

KVALITET I ERHVERVS- UDDANNELSERNE: KVALITETSMODEL

CEA



Projektet er medfinansieret af Grundejernes
Investeringsfond.

Udarbejdet af:

Anne Fløe, seniorkonsulent
Sidse Frich, programleder
Tarek Ziad Choheiber, projektassistent
Clara Berg Larsen, projektassistent

Fotos af Hurra Film Aps
Illustration på forside af Marie Priem

Udgivet: marts 2022

Tænk tanken DEA
Fiolstræde 44
1171 København K
www.dea.nu

Indhold

1	Introduktion
3	Metode
3	Kvalitetsbegrebet
6	Erhvervsuddannelserne er forskellige
6	Kvalitetsmodellen for erhvervsuddannelserne
8	Mikroniveau: Elevens kompetencer
13	Mesoniveau: Læreformer og læresteder
19	Styringsniveau: De mange aktører
22	Makroniveau: Eksterne rammer
25	Referencer

01

Introduktion

Introduktion

På trods af at der i en årrække har været politisk fokus på at tiltrække flere unge til erhvervsuddannelserne – herunder gennem en række reformer og massive indsatser, der skulle understøtte dette mål – er søgningen til erhvervsuddannelserne stagneret. Som Tænk tanken DEA tidligere har vist, er den stagnerede søgning begrundet i en række forhold, herunder blandt andet de unges interesser, men også familie og andre relationer har afgørende betydning gennem uformel vejledning (DEA 2018). Udfordringen med mangel på faglærte skyldes dog ikke udelukkende, at for få unge vælger en erhvervsuddannelse efter grundskolen; frafaldet er på 42 pct. (Danmarks Statistik 2021).

De unges fravalg af erhvervsuddannelserne og det store frafald sætter fokus på manglen på faglært arbejdskraft: Danske virksomheder har problemer med at rekruttere den nødvendige arbejdskraft, og antallet af forgæves rekrutteringer blev i december 2021 opgjort til 158.000 (målt over det seneste halvår), hvilket er det højeste siden 2007. I bygge- og anlægsbranchen endte hele 49 pct. af rekrutteringerne med, enten at stillingen ikke blev besat, eller at den blev besat med en anden profil, der ikke havde alle de ønskede kvalifikationer (STAR 2021).

Selvom der har været flere tal i spil og flere debatter om omfanget af manglen på faglærte, er der dog enighed om, at Danmark frem mod 2030 kommer til at mangle faglærte (AE-rådet 2021, Kraka 2021). Dette skyldes en forventning om en nogenlunde stabil efterspørgsel på faglærte, samtidig med at udbuddet af faglærte forventes at falde, dels fordi store årgange i de kommende år vil forlade arbejdsmarkedet, dels grundet en faldende tilgang til erhvervsuddannelserne. Blot 20 pct. valgte en erhvervsuddannelse efter grundskolen i 2021 (Børne- og Undervisningsministeriet 2021), sammenlignet med omkring 30 pct. i 2000 (Regeringen 2019). Det er en bekymrende udvikling, og manglen på faglærte er en af de største uddannelsespolitiske udfordringer i disse år.

Hvis vi skal have flere dygtige faglærte, skal man selvfølgelig se på de unges adfærd, deres forældres vejledning, UU-vejledningen og grundskolens fagindhold, men i sidste ende handler det om, hvor gode erhvervsuddannelserne er. Hvis udfordringen med manglen på faglærte skal løses, er det centralt, at vi har erhvervsuddannelser af høj kvalitet, der formår både at tiltrække og at fastholde flere og dygtige unge.

Begrebet 'kvalitet' er dog flertydigt. Det er blevet brugt af mange og til meget de sidste mange år. Der er mange kvalitetsforståelser, og de forskellige kvalitetsforståelser påvirker synet på kvalitet. Er høj løn og høj beskæftigelse fx en indikator for høj kvalitet i erhvervsuddannelserne? Ofte ender diskussionerne om kvalitet i erhvervsuddannelser med at handle om søgning, frafald og karakterer, fordi der ikke findes en kvalitetsmodel, der tydeliggør bredden i kvalitetsbegrebet. Det er forventningen, at modellen for kvalitet i erhvervsuddannelserne vil bidrage til at fokusere diskussionen om kvalitet, så den ikke altid lander på diskussioner om søgning, frafald og karakterer. I denne rapport vil vi bevæge os væk fra

“indikator”-begrebet, som måler “konsekvenserne” af kvaliteten i erhvervsuddannelserne, for i stedet at blive inde i erhvervsuddannelserne.

Der findes en række faktorer, som påvirker kvaliteten af erhvervsuddannelserne. Flere af disse faktorer er inden for de senere år blevet belyst af blandt andet EVA, herunder feedback, læringsfællesskaber, undervisningsdifferentiering, brug af data i kvalitetsudvikling, god pædagogisk ledelse m.m. Der er dog andre faktorer af betydning for kvalitet i erhvervsuddannelserne, som i mindre grad er belyst. Det gælder fx betydningen af undervisernes uddannelsesbaggrund eller oplevelsen af undervisningsfaciliteterne. Derudover er det kendetegnende, at undersøgelser om kvalitet i erhvervsuddannelserne i udpræget grad fokuserer på delelementer, mens der er få analyser, der giver et samlet overblik over faktorer af betydning for kvaliteten.

Med denne rapport præsenterer DEA de parametre, der er vigtige for kvaliteten i erhvervsuddannelserne, i en samlet model, som kan bruges til dialog om kvalitetsarbejde og kvalitetsforståelse. Se mere om, hvordan kvalitetsmodellen kan bruges, i boks 1.

Metode

Arbejdet med at udvikle en fælles kvalitetsmodel har omfattet to store elementer: for det første at skabe et overblik over de samlede indsigter fra studier og viden og for det andet at kategorisere og formidle denne viden i en sammenhængende model.

Arbejdet med at lave en fælles kvalitetsmodel har derfor haft fire ben. Først blev der foretaget en *litteratur-kortlægning*, der identificerede central viden om kvalitet i erhvervsuddannelserne. Kortlægningen var afgrænset til engelsk- og nordisksprogede kilder og inkluderede 69 studier. Se boks 2 for information om metoden.

Efter litteraturkortlægningen blev der foretaget *ti kvalitative interviews* med aktører på erhvervsuddannelsesområdet med fokus på at identificere de blinde vinkler, som der kunne være i litteraturkortlægningen, fx særlige forhold i Danmark. Interviewene og litteraturkortlægningen afdækkede en række parametre, der kunne indgå i kvalitetsmodellen. Interviewene er anvendt supplerende i forhold til litteraturkortlægningen, således at litteraturkortlægningen har tegnet de store linjer for, hvilke kvalitetsparametre der skulle indgå i kvalitetsmodellen, mens interviewene har suppleret med enkelte centrale kvalitetsparametre, der ikke fremgik af kortlægningen. Det er blandt andet de parametre, der handler om partsstyrets mange aktører, ligesom det også er parameteret om dannelse. Det er nogle parametre, der er særlige for det danske erhvervsuddannelsessystem. Derudover er interviewene blevet brugt til at forstå og give eksempler på kvalitetsparametrene i netop en dansk kontekst.

Efter litteraturkortlægningen og interviewene afholdtes en *workshop med forskere* om konkrete forslag til, hvordan man kunne samle de mange kvalitetsparametre, der blev fundet under litteraturkortlægningen og gennem interviewene, i en samlet model. Deltagerne i den workshop fremgår af boks 3.

Afslutningsvist afholdtes en *workshop med interessenter og aktører på området*, der har kvalificeret og justeret den udviklede model for kvalitet i erhvervsuddannelserne ud fra et praksisperspektiv. Deltagerne i denne workshop fremgår af boks 3.

Boks 1. Hvad kan en kvalitetsmodel bruges til?

Formålet med kvalitetsmodellen er skabe et grundlag for dialog om kvalitetsarbejde og kvalitetsforståelse. Modellen kan bruges af både policyudviklere og praktikere på erhvervsuddannelsesområdet.

Det er ikke tanken, at modellen skal bruges til at træffe beslutninger ud fra, men at den skal skabe refleksion forud for beslutninger – om man fx har tænkt alle relevante facetter med.

Kvalitetsmodellen skal ikke styre diskussionen om, hvad der skal ske på erhvervsuddannelsesområdet. Den skal i stedet sikre, at man ikke lukker diskussioner om noget bestemt – fx om en af kvalitetsparametrene. Modellen kan desuden bruges til at vise, at der er stærke bindinger mellem de forskellige kvalitetsparametrene på erhvervsuddannelserne. Det er vigtigt, fordi det viser, at laver man reformer eller ændringer i et hjørne af uddannelserne, påvirker det et andet. Modellen kan således bruges til at illustrere, at der ikke er nogen quickfix på erhvervsuddannelsesområdet.

Boks 2. Metode og søgestreng

Databaser: Research Gate, ERIC, SCORPUS

Systematisk søgning:

Dansk søgestreng: erhvervsuddannelse, faglært uddannelse, eud, erhvervsskole, teknisk skole, fagskole, lærling, elevplads, praktik (OR) AND kvalitet, kvalitetsindikatorer, indikatorer, outcomes (OR)

Engelsk søgestreng: vocational education, skilled training, vocational education and training, vet, tvet, vocational school, vocational college, career school, technical school, internship, placement, apprentices (OR) AND quality, quality indicators, assessment, performance, indicators, outcomes (OR)

Tidsbegrænsning: 2000-2020

Geografisk begrænsning: USA, Norge, EU, UK, Australia

Der er derudover foretaget en håndholdt søgning, hvor der er søgt efter "grå litteratur" via Google, dvs. evalueringer, systematiske erfaringsopsamlinger og andre ikke peer reviewede studier og anden forskningslitteratur, som findes via den systematiske søgning.

Boks 3. Workshopdeltagere

Deltagere i workshop med forskere:

- Vibe Aarkrog, lektor, DPU
- Christian Helms Jørgensen, professor MSO, RUC
- Camilla Hutter, centerleder, Nationalt Center for Erhvervspædagogik
- Nanna Friche, lektor, Aalborg Universitet

Deltagere i workshop med interessenter og aktører på eud-området:

- Tina Voldby, TEKNIQ Arbejdsgiverne
- Charlotte Netterstrøm, FOA
- Kasper Palm, Dansk Metal
- Claus Rosenkrands Olsen, Dansk Erhverv
- Christoffer Jørgensen, HK Danmark
- Hanne Pontoppidan, Uddannelsesforbundet
- Stine Sund Hald, Danske Erhvervsskoler og -Gymnasier
- Pia Mulvad Reksten, Danske Regioner
- Michael Esmann, Danske SOSU-skoler
- Henrik Dyrby Mogensen, Uddannelsesforbundet
- Karina Beg Poulsen, Dansk Arbejdsgiverforening
- Birgitte Winge, DI
- Per B. Christensen, Danske SOSU-skoler
- Nanna Højlund, FH
- Lotte Meilstrup, FOA
- Leif Michael Larsen, 3F

Kvalitetsbegrebet

Begrebet kvalitet er flertydigt og er blevet brugt af mange og til meget de sidste mange år. Det er vigtigt at fastslå, at der er mange kvalitetsforståelser, og de forskellige kvalitetsforståelser påvirker synet på kvalitet i den givne kontekst, her erhvervsuddannelserne. Er høj løn og høj beskæftigelse fx en indikator for høj kvalitet i erhvervsuddannelserne? I denne rapport har vi forsøgt at bevæge os væk fra "indikator"-begrebet, som måler på "konsekvenserne" af kvaliteten i erhvervsuddannelserne og i stedet fokusere på de parametre, som faktisk er relevante i og omkring erhvervsuddannelserne, *mens* eleverne er der, forstået som skoleopholdene, idet kvalitet på lærepladsen er et genstandsfelt for sig.

Erhvervsuddannelserne er forskellige

Der findes over 100 erhvervsuddannelser, og de spænder fra uddannelsen til social- og sundhedshjælper, der tager to år og to måneder og er indplaceret på niveau 3 i den europæiske kvalifikationsramme, til industritekniker med speciale i produktion, der tager seks år og er indplaceret på niveau 5 i kvalifikationsrammen. De meget forskellige faglige niveauer og deraf følgende forskellige indhold gør, at mulighederne for videreuddannelse samt lærepladssituationen ligeledes er forskellige. Samtidig er der også væsensforskelle på elevsammensætningerne i forhold til både alder, køn og etnicitet og som følge deraf også meget forskellige grundvilkår på de 100 erhvervsuddannelser. Det kan gøre det svært at tale om erhvervsuddannelserne samlet – særligt når man vil bevæge sig ind i de grundlæggende strukturer og indholdet i uddannelserne.

I DEA har vi haft en ambition om at udvikle en model over alle de kvalitetsparametre, der gør sig gældende på hele erhvervsuddannelsesområdet – vel vidende, at nogle netop gør sig mere gældende end andre på visse områder. De enkelte erhvervsuddannelser vil derfor have forskellige oplevelser af, i hvilken grad de forskellige kvalitetsparametre er aktuelle og relevante for dem. Der er også parametre, som gør sig mere gældende på grundforløbet, og andre, der gør sig mere gældende på hovedforløbet.

Kvalitetsmodellen for erhvervsuddannelserne

Kvalitetsmodellen er bygget op med fire niveauer: mikroniveau, mesoniveau, styringsniveau og makroniveau. Mikroniveauet omfatter kvalitetsparametre, som handler om individer og interaktioner på individuelt niveau, fx **elevens kompetencer og motivation**. Mesoniveauet rummer kvalitetsparametre, som omhandler institutionsniveau, organisationsniveau og gruppeniveau, fx undervisningsformer og værksteder og materiel, her betegnet som **læreformer og læresteder**. Styringsniveauet henviser til de kvalitetsparametre, der påvirkes af partsstyret og **de mange aktører**, der findes på erhvervsuddannelsesområdet. Sidst men ikke mindst, rummer makroniveauet de kvalitetsparametre, der gives af **de eksterne rammer**, fx det politisk-administrative miljø, høj-/lavkonjunkturer og tendenser i samfundet.

ELEVENS KOMPETENCER

- Fagkompetencer
- Professionel dannelse
- Fagidentitet
- Læse, skrive og regne
- Livslang læring
- Almen dannelse

LÆREFORMER OG LÆRESTEDER

- Underviserne
- Faciliteter
- Kvalitet af praktik
- Fagligt og socialt miljø
- Struktur og indhold
- Praksislæring og brugbarhed
- Sammenhæng mellem skole og praktik
- Prøve og vurdering af elever

DE MANGE AKTØRER

- △ De faglige udvalg
- △ Lokale uddannelsesudvalg
- △ Bestyrelse
- △ Skoleledelse

EKSTERNE RAMMER

- ◎ Økonomi
- ◎ Lovgivning
- ◎ Fortællingen om erhvervsuddannelser
- ◎ Elevernes forudsætninger

02

Mikroniveau: Elevens kompetencer

Mikroniveau: Elevens kompetencer

Eleverne er de mest centrale aktører i forhold til erhvervsuddannelsernes kvalitet, da de både er et input til og et produkt af uddannelserne. Mikroniveauet handler derfor om, hvad eleverne skal komme ud fra deres erhvervsuddannelse med, og hvad de skal lære for at blive dygtige til den uddannelse, de går på. Der er seks kvalitetsparametre på mikroniveau fordelt på to temaer.

Kvalitetsparameter 1/ Fagkompetencer

Det første kvalitetsparameter handler om de kompetencer, som knytter sig til faget på den givne erhvervsuddannelse. Det drejer sig altså om at mestre de faglige og praktiske elementer, der er indeholdt i faget og i det efterfølgende erhverv. Det er fx at være dygtig til at farve hår som frisør eller at svejse ordentligt som smed (Griffin et al. 2007; Hiim 2020). Det er vigtigt for kvaliteten i erhvervsuddannelserne, at eleverne, der færdiggør en erhvervsuddannelse, kan bidrage med løsningen af de givne opgaver på arbejdspladsen med det samme. Et enkelt studie finder tilmed, at de elever, der foretrækker fagspecifik viden fremfor generalistviden, klarer sig bedre på erhvervsuddannelser end de elever, der foretrækker generalistviden (Berdin et al. 2017).

Mange af undersøgelserne fra litteraturkortlægningen har specifikt fagkompetencer som omdrejningspunkt, og det er en grundantagelse i de fleste undersøgelser, at det er vigtigt for kvaliteten af erhvervsuddannelserne, at eleverne når de specifikke kompetencemål. Det fremgår typisk af indledningen i artiklerne, at fagets praktiske kompetencer er centrale for kvaliteten af erhvervsuddannelsen. En enkelt artikel skriver dog om den særlige proces på erhvervsuddannelserne, der handler om at tillære sig en praksis eller teknik (Heusdens et al. 2019). Artiklen bruger et eksempel: "at kende sine løg".



Tanken er, at fx en kok *med tiden* lærer at vurdere et løgs beskaffenhed, idet hun eller han får det i hånden. En tømrer lærer at vurdere konsekvenserne af knasterne i brædder. En industritekniker lærer med tiden at høre, hvis en maskine lyder en smule forkert. Det handler om at øve sig og at tillære sig kompetencer og teknikker med tiden. Noget, man ikke kan lære i første forsøg. Det er et særligt kendetegn ved erhvervsuddannelserne i forhold til grundskoler og gymnasiale uddannelser, hvor det handler om at tilegne sig viden på det givne undervisningstidspunkt.

Se kvalitetsparameter 14/ Prøve og vurdering af elever, som handler om, hvordan det kræver en særlig måde at vurdere elever på, når tilegnelsen af kompetencer sker ved at *opøve* dem.

Kvalitetsparameter 2/ Professionel dannelse

Det andet kvalitetsparameter kalder vi professionel dannelse, men det kunne også have heddet fx professionskompetencer, professionel mestring, beskæftigelsesegnethed, erhvervskompetencer eller arbejdspladskompetencer (blandt andet Fraser et al. 2019; Hager & Smith 2004; Hiim 2020; Harmen et al. 2021). Det er en særlig læring, der handler om at lære at indgå på arbejdsmarkedet og en arbejdsplads, og er et fænomen, som fylder meget i forskningslitteraturen (blandt andet Hager & Smith 2004; Heusdens et al. 2019). Det er et læringselement, som adskiller erhvervsuddannelserne fra de mange andre undervisnings- og uddannelsesstilbud, og måske også derfor er svært at få greb om.

Fraser et al. (2019) og Tanggaard & Elmholdt (2008) gennemgår en række af de elementer, som professionel dannelse rummer, og en del af elementerne kan også ses i, hvad der populært kaldes 21st Century Skills:

- *Samarbejde og kommunikation på arbejdspladsen*
Det at kunne samarbejde med kolleger og chefer og at kunne kommunikere ordentligt på arbejdspladsen.
- *Selvstændighed og beslutningsevne*
Selvstændighed og beslutningsevne er også en del af at være på en arbejdsplads: at kunne sætte sig selv i gang, at arbejde kontinuerligt uden mikroledelse og lignende.
- *Engagement og robusthed*
Engagement og robusthed også vigtigt. Det handler om at være positiv, at føle ansvar for sit arbejde, ikke at melde sig syg og lignende. Det fremstod tydeligt i interviewene, at det element, der handler om at lære at mestre mødetider og ikke melde sig syg, er særligt centralt i erhvervsuddannelserne. På en erhvervsuddannelse, hvor størstedelen af uddannelsen foregår på en arbejdsplads, er det en del af læringen, at arbejdspladsen afhænger af ens tilstedeværelse.
- *Problemløsning og fleksibilitet*
Det er vigtigt at lære problemløsning og fleksibilitet. Det handler om – udover at være selvstændig – at kunne navigere i en varierende hverdag og håndtere arbejdslivets uforudsete hændelser (Kilbrink 2018).

- *Professionel og faglig dannelse*

Flere studier og interviewpersoner peger på, at det også er vigtigt, at eleverne får viden om den danske model, viden om medarbejder/arbejdsgiver-forhold og viden om den industri eller sektor, de skal arbejde i – også historisk (Hager & Smith 2004; Schaap et al. 2011). Flere interviewpersoner nævner også, at den professionelle dannelse særligt handler om at være i stand til at indgå med succes på en arbejdsplads og et arbejdsmarked – og ikke kun udføre den enkelte faglige arbejdsopgave.

Kvalitetsparameter 3/ Fagidentitet

Dette kvalitetsparameter hænger sammen med de foregående, men hvor faglige kompetencer og dannelse handler om dimittendernes adfærd udadtil, handler fagidentitet om dimittendernes indre identitet.

Det er vigtigt for kvaliteten af en uddannelse, at eleverne får den særlige faglige identitet, der knytter sig til det givne fag. At man føler sig som en gartner, murer eller elektriker. Det handler om stolthed og identitet. Ifølge interviewpersonerne handler det blandt andet om markører. Fx at gå i hvidt arbejdstøj, når man er på maleruddannelsen, eller at begynde at gå med sikkerhedssko. Det handler også om at melde sig ind i den relevante fagforening for faget. Fagidentiteten kan typisk ses gennem elevens sprog, som udvikler sig i takt med den faglige identitet og integrationen på et givent arbejdsmarked (Heusdens et al. 2019).

Kvalitetsparameter 4/ Basale færdigheder: læse, skrive og regne

I litteraturen er der forholdsvis stor enighed om, at basislæring i form af at læse, skrive, regne, forstå engelsk osv. er vigtige for elever på erhvervsuddannelserne (Hellne-Halvorsen 2019; Jakubowski et al. 2016; Rasmusson et al. 2019). Elever med stærke basale færdigheder performer bedre i hele erhvervsuddannelsen. Der er dog ikke enighed i litteraturen om, hvorvidt de basale færdigheder skal tillæres i grundskolen eller på erhvervsuddannelserne. Jakubowski et al. (2016) konkluderer, at det giver mest mening at fastholde eleverne et år længere i grundskolen for at sikre deres basale færdigheder inden opstart på en erhvervsuddannelse. I den danske erhvervsuddannelsesreform fra 2014 er begge perspektiver repræsenteret, da reformen både indeholdt karakterkrav med hensyn til dansk og matematik, hvilket peger i retning af, at det er grundskolernes opgave at sikre de basale færdigheder *før* erhvervsuddannelsen. Men reformen indeholdt også fokus på at forbedre elevernes basale færdigheder i undervisningen på erhvervsuddannelsen¹.



¹ Aftale om bedre og mere attraktive erhvervsuddannelser, 2014.

I interviews og workshops udtrykte nogle deltagere dog en bekymring for, hvor meget fag med henblik på at træne basale færdigheder ville fylde og dermed tage tid fra andre og mere fagfaglige fag.

Udover bedre performance i erhvervsuddannelsen er basale færdigheder også vigtige som afsæt for livslang læring. Litteraturen argumenterer for, at de elever, der har ringe basale færdigheder (målt ved hjælp af fx PIAAC), har dårlige forudsætninger for livslang læring (Rasmusson et al. 2019; Rådet for den Europæiske Union 2018) – og gode forudsætninger for livslang læring er også en central færdighed, eleverne skal have sig med fra erhvervsuddannelsen (se kvalitetsparameter 5/ Klar til livslang læring).

Kvalitetsparameter 5/ Klar til livslang læring

Når man taler om basale færdigheder i Danmark handler det tit om at læse, skrive og regne. Men basale færdigheder kan også være den grundlæggende evne til at gå i skole og lære nyt. Forholdet mellem erhvervsuddannelse og livslang læring, herunder efteruddannelse, er komplekst. For hvordan man det være en erhvervskompetencegivende uddannelses opgave at bane vejen for, at dimittenderne tager yderligere uddannelse? Ligger det ikke uden for uddannelsens perspektiv? Ikke nødvendigvis. Noget af kvaliteten i erhvervsuddannelserne handler om at sikre, at man ikke uddanner faglærte, der kan indgå på arbejdsmarkedet på kort sigt, men også på længere sigt sikrer faglærte kompetencer (de Bruijn et al. 2017).

Livslang læring er et vigtigt opmærksomhedsområde på erhvervsuddannelserne, fordi erhvervsfagene og de faglærte jobs udvikler sig så meget, at man ikke kun skal lære sin faglighed, som den ser ud på et givent tidspunkt, men også være i stand til at udvikle sig fagligt i takt med fx teknologien. Men det er svært at sikre, at elever har fokus på livslang læring, når de færdiggør en erhvervsuddannelse; en del af det handler, som nævnt under kvalitetsparameter 4/ Basale færdigheder: læse, skrive og regne, om at have tilstrækkelige basale færdigheder. I direkte forlængelse heraf argumenterer litteraturen for, at det generelt er vigtigt at have en stærk skolebaseret del på erhvervsuddannelserne. Lærepladstung erhvervsuddannelse giver en fordel på arbejdsmarkedet på kort sigt, hvorimod der på længere sigt er indikatorer for, at skolebaserede erhvervsuddannelser er en fordel, da dimittenderne bliver bedre gearet til livslang læring (Neyt et al. 2018).

Kvalitetsparameter 6/ Almen dannelse

Dannelse er også et kvalitetsparameter i erhvervsuddannelserne. Ikke kun den professionelle dannelse (kvalitetsparameter 2/ Professionel dannelse), men også det mere klassiske almene dannelsesbegreb, der handler om fx demokratisk dannelse og også den mere "opdragende" del af dannelsen. Det handler om, at eleverne på erhvervsuddannelserne – særligt de unge elever – skal lære at være demokratiske borgere, at være en del af civilsamfundet og at udvikle sig både personligt og socialt til hele mennesker. Den almene dannelse er et vidtfavnende begreb, der også berører teknologisk og digital dannelse (Nielsen og Sillasen 2020).

03

**Mesoniveau:
Læreformer og
læresteder**

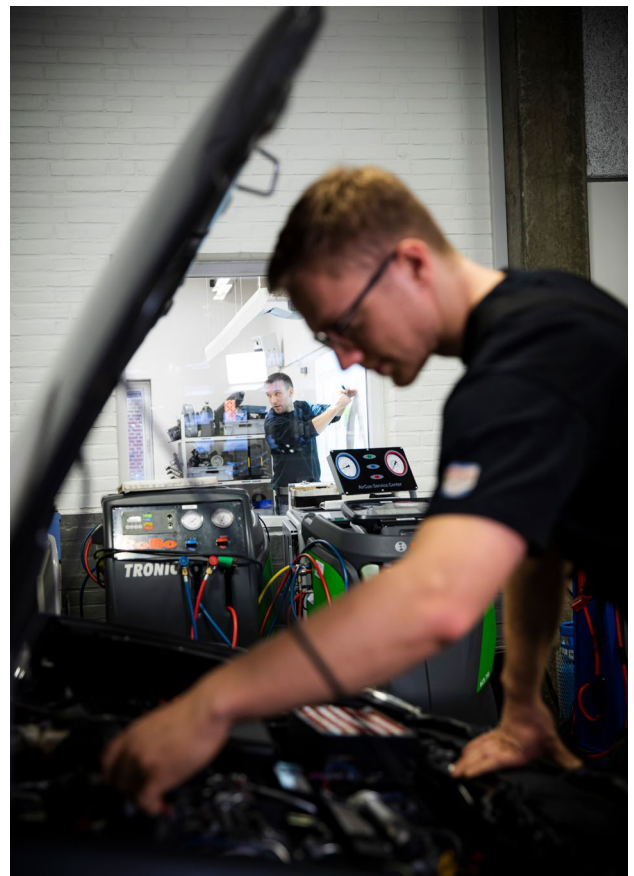
Mesoniveau: Læreformer og læresteder

Hvor mikroniveauet handler om, *hvad* individet lærer og tager med sig fra en erhvervsuddannelse, beskriver mesoniveauet, hvad der er vigtigt, for at eleverne lærer det, de skal. Mesoniveauet fastlægges delvist af uddannelsesinstitutionerne, inden for de rammevilkår de er givet af mikro-, styrings- og makroniveauerne. Læreformer handler om didaktikken, undervisningen, underviserne og lærepladsen, mens læresteder har fokus på de fysiske faciliteter, lærepladsen og miljøet på institutionen.

Kvalitetsparameter 7/ Underviserne

Det første kvalitetsparameter i dette kapitel handler om underviserne på erhvervsskolerne. Det drejer sig både om undervisernes faglige kompetencer og efteruddannelse og om deres motivation og engagement. I Danmark er der en del krav til undervisernes didaktiske og pædagogiske efteruddannelse, fx diplomuddannelsen i erhvervspædagogik. I forhold til pædagogisk efteruddannelse ser man i forskningen, at betydningen af efteruddannelse handler en del om underviserens anciennitet (Robertson 2008; Kallio et al. 2020). Pædagogisk efteruddannelse påvirker underviserkompetencerne for helt nye erhvervsuddannelsesundervisere, men har ingen betydning for erfarne undervisere, som er lige så dygtige uden efteruddannelsen. Erfarne underviserne bruger deres ekspertise fra praksis og bruger ikke så mange kræfter på de pædagogiske elementer i undervisningen (Robertson 2008).

I flere af interviewene blev det udtrykt, at undervisernes faglige baggrund er afgørende. Særligt er det vigtigt, at fagunderviserne har den faglige baggrund, som svarer til den erhvervsuddannelse, som vedkommende underviser på. Det betyder, at det er vigtigt, at faglærerne på smedeuddannelsen selv er uddannede smede og ikke i stedet har en anden faglært uddannelse. Underviserne er nemlig med til at skabe den fagidentitet, som er central for kvaliteten i erhvervsuddannelserne (se kvalitetsparameter 3/ Fagidentitet). Har man en underviser med et andet



uddannelsesniveau eller en anden faglig retning, bidrager underviseren ikke i samme udstrækning til udviklingen af elevernes fagidentitet.

I forskningslitteraturen tales om underviseren som rollemodel eller mentor. Fix et al. (2019) fremhæver, at underviserrollen på erhvervsuddannelserne er anderledes, men afgørende, på erhvervsskolerne. Underviserrollen er mere guidende i forhold til eleverne og bidrager udover de faglige kompetencer også med fx sociale kompetencer. Underviserrollen på erhvervsskolerne kan – når den virker bedst – blive en slags mentor- eller coachrolle (Fix et al. 2019; Wessellink et al. 2010).

I forlængelse heraf viser forskningen også, at undervisernes engagement og personlighed er drivende for elevernes udbytte af erhvervsuddannelsen. Flere studier finder, at undervisernes engagement og personlighed – fx hjælpsomhed, venlighed og forståelse – påvirker elevernes trivsel og deres tilfredshed med deres uddannelse (Niittylahti et al. 2019; Hendersen & Fischer 2008). Et enkelt studie finder desuden, at undervisernes engagement udspringer af samvær og interaktioner med kolleger og elever samt af en generelt positiv atmosfære på skolen, mens engagementet påvirkes negativt af manglende ressourcer, store forandringer, nedskæringer og dårlig stemning (Wenström et al. 2018).

Kvalitetsparameter 8/ Faciliteter og materiel

Faciliteter og materiel på erhvervsskolerne er vigtige for undervisningen, når eleverne er på skoledelen. Faciliteterne omfatter både undervisningsmaterialer og undervisningsudstyr samt skolens fysiske rammer generelt. Det er centralt, at skolen har adgang til det rette udstyr til de enkelte uddannelser, men det er også vigtigt at undervisningsmaterialet på skolerne er opdateret (Mazgon & Stefanc 2012). Samtidig er det også skolens fysiske rammer, der danner afsæt for sociale aktiviteter.

Kvalitetsparameter 9/ Kvalitet af lærepladsen

Dette kvalitetsparameter rummer mange elementer, da lærepladsen fylder størstedelen af de fleste erhvervsuddannelser, og parameteret har mange underparametre. Men kvaliteten af *lærepladsen* er ifølge et stort empirisk studie *vigtigere* end resten af uddannelsens kvalitet (Smith et al. 2019). Samtidig er kvaliteten af lærepladsen også vigtigere end lærepladsens struktur og varigheden af lærepladsopholdet. Kvalitet af lærepladsen handler om særligt fem elementer (Smith et al. 2019; Wessellink et al. 2010; Poortman et al. 2014):

1. Autenticitet: at lærlingen/eleven gennem løsningen af opgaverne på lærepladsen rent faktisk bidrager til virksomheden, og at lærlingen/eleven får reelt ansvar
2. Sammenhæng mellem skole og læreplads: se kvalitetsparameter 9 for mere om dette
3. Vurdering af elevens evner: at lærlingen/eleven vurderes med hensyn til de kompetencer, vedkommende tillærer sig på lærepladsen
4. Lærepladsvejledning: jævnlig kontakt med lærepladsvejledning

5. Overgange mellem læreplads og skole: at der er et forløb i forbindelse med opstart på lærepladsen og tilsvarende ved afslutning af lærepladsopholdet.

Da lærepladsen udgør så stor en del af erhvervsuddannelserne, men er et felt, der er svært at undersøge, er dette afsnit ikke fyldestgørende, og feltet bør undersøges yderligere.

Kvalitetsparameter 10/ Fagligt og socialt miljø

Et fællesskab og et miljø for eleverne på erhvervsuddannelsen er vigtigt. Det kan ses som både fester og fællesskaber af social karakter, og om der er mulighed for at finde faglige fællesskaber eleverne imellem. Mens fællesskabet på andre ungdomsuddannelser ofte kredser om de sociale relationer, vil det på mange erhvervsuddannelser også handle om de faglige fællesskaber. Det skyldes, at gennemsnitsalderen på erhvervsuddannelser ofte er højere end på andre ungdomsuddannelser. Men forskning viser, at fællesskaberne stadig er vigtige (Niittylahti et al. 2019). Fællesskaber kan dog også skabes gennem værksteder, *makerspaces* eller lignende – og ikke kun gennem fester og andre sociale fællesskaber.

Kvalitetsparameter 11/ Struktur og indhold

Dette kvalitetsparameter handler om strukturen af og indholdet i erhvervsuddannelserne og kan også kaldes læringsregimet. Det handler om de juridisk fastlagte mål for og indholdet af uddannelsen, som påvirker uddannelsens struktur og læringsregime i den givne fagretning. Det drejer sig blandt andet om antal og placering af skoleophold, der er vigtige for kvaliteten af en erhvervsuddannelse, og det kan være forskelligt for de forskellige erhvervsuddannelser, hvad der er den rigtige vekselcadence. Desuden handler læringsregimet også om struktur i undervisningen (fx samarbejde med virksomheder), læreplaner (fx grad af individualisering) og generelt mål for og planlægningen af undervisningen.

Kvalitetsparameter 12/ Praksislæring og brugbarhed

Dette kvalitetsparameter handler om læreformer. Det handler om praksislæring og arbejdspladslæring – hvordan eleverne lærer ved selv at gøre erfaringer (Györi et al. 2020, Martikainen 2017). I erhvervsuddannelsesregi handler det særligt om *ikke* at modtage traditionel skolebænkundervisning, men at lære ved at udføre praktiske opgaver (Virtanen 2009). Flere studier peger på, at det er centralt for den generelle kvalitet i erhvervsuddannelserne, at der er fokus på praksislæring – uanset om der er tale om skoleophold eller lærepladsophold (Györi et al. 2020; Martikainen 2017; Virtanen et al. 2009). Sideløbende hermed konkluderer andre studier, at det er vigtigere for



erhvervsuddannelserne end for andre uddannelser. På erhvervsuddannelserne er det vigtigt, at det er synligt, hvad det, man lærer, skal bruges til konkret – gerne allerede i morgen. Og ikke at man lærer det for at bestå en prøve, eller fordi det står i pensum (Korp 2012).

Hager & Smith (2004) argumenterer for, at arbejdspladslæringen er den vigtigste på erhvervsuddannelserne, fordi den sikrer reel praksislæring, som formel, standardiseret kompetencelæring ikke tager højde for. De argumenterer for, at fx arbejdskultur og arbejdspladskontekst er nødvendigt for at få den tilstrækkelige praksislæring på erhvervsuddannelserne.

Kvalitetsparameter 13/ Sammenhæng mellem skole og læreplads

Der skal være overførbare mellem det, eleverne lærer på skolen, og det, de skal ud at bruge i virksomheden under lærepladsopholdet. Og der skal være sammenhæng mellem det, eleverne har lært og brugt i virksomheden, og det niveau og indhold, eleverne kommer tilbage til på skolen. Det er de store opmærksomhedspunkter i forhold til kvalitetsparameteret om sammenhæng mellem skole og læreplads. Sammenhæng mellem skole og læreplads er et kerneelement på de danske erhvervsuddannelser, da erhvervsuddannelserne netop er karakteriseret ved at være vekselluddannelser. Vekslen og sammenhængen mellem skole og læreplads er også et stort emne i den internationale forskningslitteratur om erhvervsuddannelser, og konklusionerne trækker alle i samme positive retning: Sammenhæng mellem skole og læreplads gør eleverne mere motiverede (Poortman et al. 2017; Davids et al. 2017), giver bedre læringsudbytte (Davids et al. 2017; Soloveva et al. 2020) og gør uddannelserne mere responsive (Soloveva et al. 2020).

I mange lande, herunder Danmark, er det uklart, hvem der har ansvaret for sammenhængen, og hvilken rolle de forskellige aktører spiller (Wessellink et al. 2010; Louw & Katznelson 2019). Flere studier peger på, at det er væsentligt at skabe samarbejde mellem skole og lærepladssted *under* lærepladsopholdet (Aakernes 2018; Wessellink et al. 2010). I Danmark er ansvaret for at etablere sammenhæng mellem skole og læreplads i høj grad individualiseret, da det typisk falder på eleven selv (Louw & Katznelson 2019). Flere studier drøfter fordelene ved at lægge ansvaret på institutionelt niveau (blandt andet hos lærere/lærepladsansvarlige). Argumentet er, at det dels sikrer sammenhængen, men også gør det lettere for eleverne selv at styrke sammenhængen, hvilket kan føre til bedre overførsel af læring (Aakernes 2018; Wessellink et al. 2010; Louw & Katznelson 2019).



Kvalitetsparameter 14/ Prøve og vurdering af elever

Flere studier peger på, at det er vigtigt for erhvervsuddannelsernes kvalitet, hvordan man tester og vurderer eleverne. Det er vigtigt både for elevernes læring og motivation og for data og information om erhvervsuddannelsernes performance. Flere studier påpeger i den forbindelse, at det ikke er det samme at teste elever på erhvervsuddannelserne som at teste elever på fx gymnasier. Det skyldes, at erhvervsuddannelseselever skal testes med hensyn til deres faglige og praktiske kunnen og ikke kun deres teoretiske og boglige kunnen (Tanggaard & Elmholdt 2008; Schaap et al. 2012).

I erhvervsuddannelserne er der indlejret et element af "at øve sig" – at forbedre sig ved at gentage sit arbejde. Der er ingen forventning om, at en snedkerlærling efter sit hovedforløb mestrer det samme håndværk som sin mester. Vurderingen af eleverne indrettes efter denne læringsforståelse. På fx gymnasier vil man typisk bedømme, om eleven har opnået en viden eller boglig kompetence på et bestemt niveau. Tanggaard & Elmholdt (2008) foreslår, at man på erhvervsuddannelserne arbejder mere med formativ vurdering – særligt under lærepladsopholdet. Det betyder, at man ikke fokuserer på slutresultatet, men arbejder mere med vurdering og prøvning af eleven undervejs i forløbet med henblik på at fokusere på feedback, processer og lignende.



04

**Styringsniveau:
De mange aktører**

Styringsniveau: De mange aktører

Normalt arbejder man kun med mikro-, meso- og makroniveau. Men når vi arbejder med erhvervsuddannelserne, er der et særligt niveau mellem mesoniveau, som er gruppe- og institutionsniveauet, og makroniveau, som er de samfundsgivne rammer. Det skyldes den særlige styringsstruktur, der findes på erhvervsuddannelserne, hvor partsstyret, der består af arbejdsgiverforeninger og fagforeninger, styrer institutionerne. Dette kapitel handler derfor om de aktører, der indgår i erhvervsuddannelsernes styringsstruktur.

Udover de faglige udvalg, de lokale uddannelsesudvalg, bestyrelserne og ledelserne er Børne- og Undervisningsministeriet selvfølgelig en aktør. Ministeriet udgør dog ikke et kvalitetsparameter i kvalitetsmodellen. Ministeriet fastsætter regler på baggrund af de faglige udvalgs indstillinger og godkender udbydere af erhvervsuddannelser i forbindelse med udbudsrunder på baggrund af indstilling fra Rådet for de grundlæggende Erhvervsrettede Uddannelser (REU) (DEA 2019). REU behandler og rådgiver ministeren om udbud af erhvervsuddannelser. Rådet er bredt sammensat af arbejdsmarkedets hovedorganisationer og underorganisationer samt en række andre organisationer (UVM 2020).

Kvalitetsparameter 15/ De faglige udvalg

De faglige udvalg på erhvervsuddannelserne fastlægger alt indhold på uddannelserne. De bestemmer indholdet gennem regler om kompetencemål, varighed og struktur (skole/læreplads-fordelingen), lærepladsuddannelsen og bedømmelsesplanen for hovedforløbsfag. De faglige udvalg tager initiativ til nyetablering, omlægning og nedlæggelse af uddannelser. De faglige udvalg nedsættes af arbejdsgiver- og arbejdstagerorganisationerne (DEA 2019). De faglige udvalg spiller en central rolle med hensyn til, om erhvervsuddannelserne rummer fremtidssikrede kompetencer. Hvordan sikrer man, at erhvervsuddannelserne er responsive i forhold til arbejdsmarkedet, som så direkte er aftagere af eleverne allerede under uddannelsen? Er elevernes kompetencer relevante længere ude i fremtiden – fx om ti år – og ikke kun på dimissionstidspunktet? På grund af de to spørgsmål er kvaliteten af de faglige udvalg vigtig. Det drejer sig blandt andet om sammensætningen af udvalgene og antallet af uddannelser under udvalgene, men også tilegnelse af viden og arbejde med udvikling af uddannelserne i udvalgene er vigtig (DEA 2019).

Kvalitetsparameter 16/ Lokale uddannelsesudvalg

De lokale uddannelsesudvalg på de enkelte uddannelser rådgiver skolen om undervisningsplaner, valgfag og skoleopklæring (tidligere skolepraktik). De spiller en stor rolle for samarbejdet mellem skolen og det lokale arbejdsmarked i forbindelse med det lærepladsopsøgende arbejde. Desuden rådgiver de lokale uddannelsesudvalg de faglige udvalg om lokale lærepladsvirksomheder (DEA 2019). De lokale uddannelsesudvalg er

derfor centrale for arbejdet med lærepladsvirksomheder (se kvalitetsparameter 9/ Kvalitet på lærepladsen) og de faglige udvalgs input (kvalitetsparameter 15/ De faglige udvalg). Derfor er det vigtigt, hvordan udvalgene arbejder, men også hvordan deres sammensætning og engagement er (DEA 2019).

Kvalitetsparameter 17/ Bestyrelsen

Bestyrelsen på den enkelte skole træffer beslutning om skolens udbudsprofil¹, uddannelsesaktiviteter og kapacitet på skolen. Bestyrelsen fastlægger retningslinjer for institutionens virksomhed, og sikrer forsvarlig forvaltning af de økonomiske midler (fx godkender budget og regnskab). Desuden ansætter og afskediger bestyrelsen skolens direktør. Igen er det derfor centralt, hvordan sammensætningen af og engagementet i bestyrelsen er. Bestyrelsen består af arbejdsmarkedets parter, kommunalbestyrelsesmedlemmer, ansatte på skolen og elever.

Kvalitetsparameter 18/ Skoleledelsen

Skoleledelsen står for den daglige pædagogiske, administrative og økonomiske ledelse. Skoleledelsen fører skolens formål og strategier vedtaget af bestyrelsen ud i livet. Det er vigtigt for den enkelte skoles erhvervsuddannelser, hvilken skoleledelse den har. Det drejer sig fx om samspillet mellem ledere og medarbejdere og mellem ledere og bestyrelse. Men det drejer sig også om ledelsens ledelsesstil og pædagogisk-didaktiske fokus.



¹ Det er REU, der behandler udbudsindstillinger og indstillinger til godkendelse ved børne- og undervisningsministeren.

05

Makroniveau: Eksterne rammer

Makroniveau: Eksterne rammer

Makroniveauet er det analyseniveau, der omhandler samfundet og samfundsstrukturene. Det er fx politik, økonomi og lovgivning, men også den kultur, der omgærder erhvervsuddannelserne og erhvervsskolerne, og som påvirker fortællingen om erhvervsuddannelserne og dermed søgningen til erhvervsuddannelserne.

Kvalitetsparameter 19/ Økonomi

Et væsentligt parameter, der påvirker erhvervsuddannelserne, er økonomi. Ressourcer og økonomi er centrale for, hvad der er muligt på lærepladserne og på skolerne. Det er strukturerne i forbindelse med de offentlige udgifter til uddannelse og økonomien i samfundet, fx høj- eller lavkonjunktur, der påvirker virksomhederne (Alegre & Benito 2014).

Den offentlige del handler om bevillinger, tilskud og taxametersystemet, der er fastsat af Børne- og Undervisningsministeriet og påvirkes af, hvor højt erhvervsuddannelserne er prioriteret, og hvordan tilskudssystemet er indrettet (Alegre & Benito 2014). Det har en betydning for, hvad der er muligt for særligt skolerne at udbyde. Det kan påvirke motivationen hos både elever og undervisere (Wenström, Uusiautti & Määttä 2018).

Den samfundsmæssige side handler om den samlede økonomi i samfundet, der er afhængig af konjunkturer, aktiviteten i faglærte erhverv og behovet for faglært arbejdskraft. Det påvirker blandt andet virksomhedernes mulighed for at uddanne lærlinge (Alegre & Benito 2014).

Kvalitetsparameter 20/ Lovgivning

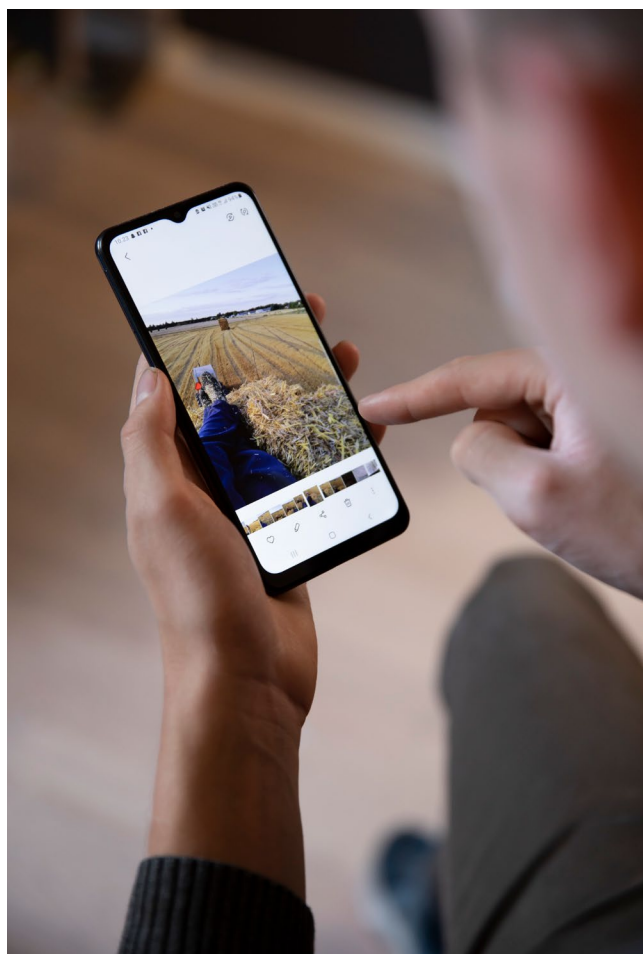
Et andet eksternt parameter er love og bekendtgørelser om erhvervsuddannelser. Det kan handle både om de love og bekendtgørelser, som påvirker selve indretningen af uddannelserne og undervisningen, og om lovgivningen om sammenhængen med resten af uddannelsessystemet. Det har en betydning, om man kan søge videre uddannelse med en erhvervsuddannelse, og hvilken sammenhæng der er til fx de gymnasiale uddannelser, eksempelvis horisontal transfer. I Finland oplevede man fx en større søgning til og højere gennemførelse på erhvervsuddannelserne, da der blev sikret en nemmere overgang til videregående uddannelse (Virolainen & Stenström 2014).

Kvalitetsparameter 21/ Fortællingen om erhvervsuddannelserne

Et meget centralt og omdiskuteret parameter, der påvirker kvaliteten i erhvervsuddannelserne, er erhvervsuddannelsernes ry og omdømme: fortællingen om erhvervsuddannelserne. Det er historien, der fortælles i pressen, hos UU-vejlederne, blandt de unge og rundt omkring i de danske hjem om erhvervsuddannelserne, herunder særligt de fordomme om erhvervsuddannelserne, der findes. Et større komparativt studie viser, at erhvervsuddannelsernes image i samfundet er centralt for, hvilke elever der starter og gennemfører erhvervsuddannelserne (Alegre & Benito 2014).

Kvalitetsparameter 22/ Elevernes forudsætninger

Elevernes forudsætninger og motivation er vigtige for kvaliteten i erhvervsuddannelserne – og overlapper delvist med kvalitetsparameter 2 om professionel dannelse og kvalitetsparameter 4 om basale færdigheder, der begge er indplaceret på mikroniveau. Men erhvervsskoleelevernes forudsætninger påvirkes også af de ovenstående samfundsstrukturelle parametre, der har indflydelse på, hvor mange og hvilke elever, der søger mod erhvervsuddannelserne. De elever, der starter på erhvervsuddannelserne, påvirker erhvervsuddannelserne. Det er den konklusion, som flest studier kan blive enige om (Davids et al. 2017; Tanggaard 2013; Grønberg 2015; Györi & Czako 2020; Kallio et al. 2020; Korp 2012; Nielsen 2016; Sripan & Sujivorakul 2020). Det kan være deres karakterer, faglighed, skolelyst og uddannelseskapital, socioøkonomiske baggrund og familiers kulturelle og økonomisk kapital.



Referencer

AE-rådet (2021). "Danmark mangler 99.000 faglærte i 2030", AE-rådet: <https://www.ae.dk/analyse/2021-03-danmark-mangler-99000-faglaerte-i-2030>.

Agency Working Group on TVET Indicators (2014). "Proposed indicators for assessing technical and vocational education and training", UNESCO.

Alegre, Miquel Àngel & Benito, Ricard (2014). "Youth Education Attainment and Participation in Europe: The Role of Contextual Factors and the Scope of Education Policy", *European Journal of Education*, vol. 49(1), s. 127-143.

Berding, Florian; Rolf-Wittlake, Katharina & Buschenlange, Janes (2017). Impact of Different Levels of Epistemic Beliefs on Learning Processes and Outcomes in Vocational Education and Training, *World Journal of Education*, vol. 7(3), s. 103-114.

Breen, Anne & Rekdahl, Merete C. (2019). "The companies' perspectives and needs during vocational education", *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, vol. 9(1), s. 1-20.

Børne- og Undervisningsministeriet (2021). "Unge søger ungdomsuddannelser ligesom sidste år": <https://www.uvm.dk/aktuelt/nyheder/uvm/2021/mar/210325-unge-soeger-ungdomsuddannelser-ligesom-sidste-aar>.

Børne- og Undervisningsministeriet (2020). "Om Rådet for de grundlæggende Erhvervsrettede Uddannelser": <https://www.uvm.dk/erhvervsuddannelser/ansvar-og-aktoerer/raad-og-udvalg/reu/om-reu>.

Cedefop – European Centre for the Development of Vocational Training (2007). "Indicators for quality in VET – to enhance European cooperation", Cedefop.

Cedefop – European Centre for the Development of Vocational Training (2008). "Assuring the quality of VET systems by defining expected outcomes A cross-country analysis in seven Member States", Cedefop.

Cedefop – European Centre for the Development of Vocational Training (2010). "Learning outcomes approaches in VET curricula – a comparative analysis of nine European countries", Cedefop.

Cedefop – European Centre for the Development of Vocational Training (2011). "Assuring quality in vocational education and training – The role of accrediting VET providers", Cedefop.

- Danmarks Statistik (2021). "Størst frafald på erhvervsuddannelserne", Danmarks Statistik: <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyheder-analyser-publ/nyt/NytHtml?cid=32549>.
- Danske Erhvervsskoler og -Gymnasier (2015). "KORT OG GODT – Om kvalitetsmål for bestyrelsesmedlemmer", Danske Erhvervsskoler og -Gymnasier.
- Davids, Ana Inés Renta, Van den Bossche, Piet, Gijbels, David & Garrido, Manel Fandos (2017). "The Impact of Individual, Educational, and Workplace Factors on the Transfer of School-Based Learning into the Workplace", *Vocations and Learning*, vol. 10(3), s. 275-306.
- DEA (2018). "Hvad driver unges uddannelsesvalg?", Tænk tanken DEA: <https://dea.nu/i-farver/publikationer/analyseprojekt-hvad-driver-de-unges-uddannelsesvalg/>.
- DEA (2019). "Responsive erhvervsuddannelser", Tænk tanken DEA: <https://dea.nu/i-farver/publikationer/responsive-erhvervsuddannelser/>.
- de Bruijn, Elly, Billett, Stephen, Onstenk, Jeroen (2017). "Vocational Education in the Netherlands", *Professional and Practice-based learning*, vol. 18, s. 3-39.
- Ferm, Lisa, Thunqvist, Daniel Persson, Svensson, Louise & Gustavsson, Maria (2019). "Vocational students' identity formation in relation to vocations in the Swedish industrial sector", *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, vol. 9(2) s. 91-111.
- Fix, Marieke, Ritzen, Henk, Pieters, Jules M. & Kuiper, W. (2019). "Effective curricula for at-risk students in vocational education: a study of teachers' practice", *Empirical Research in Vocational Education and Training*, vol. 11(1).
- Fraser, Cath Jane, Duignan, Gerard, Stewart, Deb & Rodrigues, Agustilia (2019). "Overt and covert: Strategies for building employability skills of vocational education graduates", *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, vol. 10(1), s. 157-172.
- Griffin, Patrick, Gillis, Shelley & Calvitto, Leanne (2007). "Standards-Referenced Assessment for Vocational Education and Training in Schools", *Australian Journal of Education*, vol. 51(1) s. 19-38.
- Griffin, Tabatha (2017). "Are we all speaking the same language? Understanding 'quality' in the VET sector", National Centre for Vocational Education Research (NCVER).
- Grønberg, Lisbeth (2015). "... It's like the immigrants stick together, the stupid ones, and the ones who want to learn something': dynamics of peer relations, social categories, and dropout in vocational educational training", *International Journal of Qualitative Studies in Education*, vol. 28 (5), s. 514-532.
- Győri, Ágnes & Czako, Agnes (2020). "The impact of different teaching methods on learning motivation – a sociological case study on Hungarian vocational education", *International Journal of Innovation and Learning*, vol. 27(1), s. 1-18.

Hager, Paul & Smith, Erica (2004). "The Inescapability of Significant Contextual Learning in Work Performance", *London Review of Education*, vol. (1), s. 33-46.

Harris, Roger & Clayton, Berwyn (2010). "Impact in Vocational Education and Training Research: The Case of the Australian VET Research Consortium", *International Journal of Training Research*, vol. 8(1).

Hegna, Kristinn (2019). "Learner identities in vocational education and training – from school to apprenticeship", *Journal of Education and Work*, vol. 32(1), s. 52-65.

Hellne-Halvorsen, Ellen Beate (2019). "To kontekster –to skrivepraksiser? Skrivning i skole og bedrift i fag-og yrkesopplæringen", *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, vol. 9(1).

Henderson, David G. & Fisher, Darrell L. (2008). "Interpersonal Behaviour and Student Outcomes in Vocational Education Classes", *Learning Environments Research*, vol. 11(1), s. 19-29.

Heusdens, Wenja, Baartman, Liesbeth & de Bruijn, Elly (2019). "Know Your Onions: An Exploration of How Students Develop Vocational Knowledge During Professional Performance", *Scandinavian Journal of Educational Research*, vol. 63(6), s. 839-852.

Hiim, Hilde (2020). "The quality and standing of school-based Norwegian VET", *Journal of Vocational Education & Training*, vol. 72(2), s. 228-249.

Hlim, Hilde (2020). "Evaluating vocational competence: What is vocational competence, and how can it be evaluated?", *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, vol. 10 (3).

Huber, Kathrin (2010). "User Choice: Who's the User? Who's the Chooser?: The Principle of Choice in the German and Australian Vocational Education and Training Context – A Comparative Analysis", *International Journal of Training Research*, vol. 8(1), s. 80-96.

Jakubowski, Maciej; Patrinos, Harry Anthony; Porta, Emilio Ernesto & Wisniewski, Jerzy (2016). "The Effects of Delaying Tracking in Secondary School: Evidence from the 1999 Education Reform in Poland", *Education Economics*, vol. 24(6), s. 557-572.

Kallio, Heli, Kallio, Manne, Virta, Kalle, Iiskala, Tuiki & Hotulainen, Risto (2020). "Teachers' Support for Learners' Metacognitive Awareness", *Scandinavian Journal of Educational Research*, vol. 65, s. 802-818.

Kilbrink, Nina, Bjurulf, Veronica, Baartman, Liesbeth & de Bruijn, Elly (2018). "Transfer of learning in Swedish technical vocational education: student experiences in the energy and industry programmes", *Journal of Vocational Education and Training*, vol. 70 (3), s. 455-475.

Kondrup, Sissel & Friche, Nanna (2016). "Forståelser af uddannelses- og undervisningskvalitet i erhvervsuddannelsesreformen", *Dansk Pædagogisk Tidsskrift*, vol. 4.

Kopnina, Helen (2018). "Teaching Sustainable Development Goals in the Netherlands: A Critical Approach", *Environmental Education Research*, vol. 24 (9), s. 1268-1283.

- Korp, Helena (2012). "'I Think I Would Have Learnt More if They Had Tried to Teach Us More' – Performativity, Learning and Identities in a Swedish Transport Programme", *Ethnography and Education*, vol. 7(1), s. 77-92.
- Köpsén, Susanne (2014). "How vocational teachers describe their vocational teacher identity". *Journal of Vocational Education & Training*, vol. 66 (2), s. 194-211.
- Kraka (2021). "Kommer Danmark til at mangle 99.000 faglærte i 2030?", Kraka: http://kraka.dk/sites/default/files/public/kommer_danmark_til_at_mangle_99.000_faglaerte_i_2030.pdf.
- Lahn, Leif Chr. & Nore, Hæge (2010). "Large-Scale Studies of Holistic Professional Competence in Vocational Education and Training (VET). The Case of Norway", *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, vol. 6(2), s. 132-152.
- Lindvig, Katrine & Mathiasen, Helle (2020). "Translating the Learning Factory model to a Danish Vocational Education Setting", *Procedia Manufacturing*, vol. 45, s. 90-95.
- Louw, Arnt Vestergaard & Katznelson, Noemi (2015). "Paradoxes in Danish Vocational Education and Training", *Nordic Studies in Education*, vol. 35 (2), s. 116-132.
- Louw, Arnt Vestergaard & Katznelson, Noemi (2019). "Transfer and reflection in the Danish dual model: Findings from development projects in the Danish vocational education and training programmes", *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, vol. 9 (2), s. 51-70.
- Markowitsch, Jörg. & Hefler, Günter (2018). "Staying in the loop: Formal feedback mechanisms connecting vocational training to the world of work in Europe", *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, vol. 5(4), s. 285-306.
- Martikainen, Jari (2017). "Making Pictures as a Method of Teaching Art History", *International Journal of Education & the Arts*, vol. 18(9), s. 1-25.
- Mazgon, Jasna & Stefanc, Damijan (2012). "Importance of the Various Characteristics of Educational Materials: Different Opinions, Different Perspectives", *Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, vol. 11(3), s. 174-188.
- Mulder, Martin (2017). "Competence-based Vocational and Professional Education. Bridging the Worlds of Work and Education", *Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects*, vol. 23.
- Neyt, Brecht, Verhaest, Dieter & Baert, Stijn (2018). "The impact of dual apprenticeship programmes on early labour market outcomes: A dynamic approach", *Economics of Education Review*, vol. 78.
- Nielsen, Klaus (2016). "Engagement, conduct of life and dropouts in the Danish vocational education and training (VET)system". *Journal of Vocational Education and training*, vol. 68(2), s. 198-213.

- Nielsen, Keld, & Sillasen, Martin K. (2020). "Teknologisk dannelse: Hvorfor og hvad? – Oplæg til diskussion", *MONA – Matematik- og Naturfagsdidaktik*, vol. 4.
- Niittylahti, Satu; Annala, Johanna & Mäkinen, Marita (2019). "Student engagement at the beginning of vocational studies", *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, vol. 9(1), s. 21-42.
- Naamania, Catherine & Taylorb, Louise (2012). "Beauty and the iPod – a story of contrasts and the use of podcasting in vocational education – Nail Technology", *Research in Learning Technology*, vol. 20.
- Poortman, Cindy L., Reenalda, Marloes, Nijhof, Wim J. & Nieuwenhuis, Loek F. M. (2014). "Workplace Learning in Dual Higher Professional Education", *Vocations and Learning*, vol. 7(2), s. 167-190.
- Rasmusson, Maria, Albæk, Karsten, Lind, Patrik & Myrberg, Mats (2019). "Cognitive Foundation Skills Following Vocational Versus General Upper-Secondary Education: A Long-Term Perspective", *Scandinavian Journal of Educational Research*, vol. 63 (7), s. 985-1006.
- Rauner, Felix & Smith, Erica (2010). "Rediscovering Apprenticeship Research Findings of the International Network on Innovative Apprenticeship (INAP)", *Technical and Vocational Education and Training*, vol. 11.
- Reegård, Kaja (2020). "The apprentice's encounter with the assessment logic of working life: Vocational socialisation in the Norwegian sales trade", *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, vol. 10(3), s. 67-82.
- Regeringen (2019). "Faglært til fremtiden", Regeringen: <https://www.regeringen.dk/nyheder/2019/disruptionraadet-afsluttet/faglaert-til-fremtiden/>.
- Rein, Volker (2017). "Towards the Compatibility of Professional and Scientific Learning Outcomes: Insights and Options in the Context of Competence Orientation", *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, vol. 4(4), s. 325-345.
- Robertson, Ian (2008). "VET Teachers' Knowledge and Expertise", *International Journal of Training Research*, vol. 6(1), s. 1-22.
- Rump, Amalie Østerberg & Aarkrog, Vibe (2016). "Notat om resultater af forskning i erhvervsuddannelserne", Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling.
- Rådet for Den Europæiske Union (2018). "RÅDETS HENSTILLING af 22. maj 2018 om nøglekompetencer for livslang læring".
- Sandal, Ann Karin, Smith, Kari & Wangensteen, Ragne (2014). "Vocational Students Experiences with Assessment in Workplace Learning", *Vocations and Learning*, vol. 7 (2), s. 241-261.
- Scholtz, Desireé (2020). "Assessing workplace-based learning", *International Journal of Work-Integrated Learning*, vol. 21(1), s. 25-35.

- Schaap, H., de Bruijn, E., Van der Schaaf, M. F., Baartman, L. K. J. & Kirschner, P. A. (2011). "Explicating Students' Personal Professional Theories in Vocational Education through Multi-Method Triangulation", *Scandinavian Journal of Educational Research*, vol. 55(6), s. 567-586.
- Schaap; Harmen, Baartman, Liesbeth & de Bruijn, Elly (2012). "Students' Learning Processes during School-Based Learning and Workplace Learning in Vocational Education: A Review", *Vocations and Learning* (2012) vol. 5(2), s. 99-117.
- Smith, Calvin, Ferns, Sonia & Russell, Leoni (2019). "Placement Quality Has a Greater Impact on Employability than Placement Structure or Duration", *International Journal of Work-Integrated Learning*, vol. 20(1), s. 15-29.
- Smits, Wendy (2006). "The Quality of Apprenticeship Training", *Education Economics*, vol. 14(3), s. 329-344.
- Soloveva, Svetlana, Miniakhmetova, Oksana, Kivileva, Anna & Gitman, Yelena (2020). "Integrative processes of different levels in secondary vocational education", *Universal Journal of Educational Research*, vol. 8(1), s. 134-142.
- Sripan, Thanapat & Sujivorakul, Chuchai (2020). "Variables that influence the intention to persist in vocational education", *International Journal of Instruction*, vol. 13 (2), s. 17-32.
- Stanley, Gordon (2005). "Post-Reform Trends in the New South Wales Higher School Certificate", *New Horizons in Education*, vol. 52, s. 98-108.
- STAR (2021). "Rekrutteringssurvey 2021". Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering: <https://star.dk/om-styrelsen/nyt/nyheder/2021/10/tiltagende-rekrutteringsudfordringer/>.
- Tanggaard, Lene (2013). "An exploration of students' own explanations about dropout in vocational education in a Danish context", *Journal of Vocational Education and Training*, vol. 65 (3), s. 422-439.
- Tanggaard, Lene (2020). "The five A's: An assessment model for vocational education". *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, vol. 10(3), s. 17-28.
- Tanggaard, Lene & Elmholdt, Claus (2008). "Assessment in Practice: An Inspiration from Apprenticeship", *Scandinavian Journal of Educational Research*, vol. 52(1), s. 97-116.
- Taspinar, Mehmet (2006). "Restructuring the Turkish Vocational Technical Secondary Education System towards EU Membership", *International Journal of Training Research*, vol. 4(2), s. 72-91.
- Teräs, Marianne (2017). "Transforming vocational education and training in Finland: Uses of developmental work research approach". *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, vol. 7(2), s. 22-38.
- Undervisningsministeriet (2008). "The Danish Approach to Quality in Vocational Education and Training". Undervisningsministeriet.

Virolainen, Maarit & Stenström, Marja-Leena (2014) "Finnish Vocational Education and Training in Comparison: Strengths and Weaknesses", *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, vol. 1(2), s. 81-106.

Virtanen, Anne; Tynjälä, Päivi & Collin, Kaija (2009). "Characteristics of Workplace Learning Among Finnish Vocational Students", *Vocations and Learning*, vol. 2(3), s. 153-175.

Wenström, Sanna, Uusiautti, Satu & Määttä, Kaarina (2018). "'The force that keeps you going': Enthusiasm in vocational education and training (VET) teachers' work", *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, vol. 5(4), s. 244-263.

Wesselink, Renate; de Jong, Cees & Biemans, Harm J. A. (2010). "Aspects of Competence-Based Education as Footholds to Improve the Connectivity Between Learning in School and in the Workplace", *Vocations and Learning* (2010) vol. 3(1), s. 19-38.

Aakernes, Nina (2018). "From school to work: Coherence between learning in school and learning in workplaces for apprentices in the Media graphics programme in Norway", *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, vol. 8(1), s. 76-97.



Tænk tanken DEA
Fiolstræde 44
1171 København K
www.dea.nu