



Videreuddannelse giver bonus

Faglærte scorer op mod 7 mio. kr. på videreuddannelse

Der er store gevinster at hente ved at videreuddanne sig, hvis man har en faglært uddannelse. Det gælder uanset, om den videre uddannelse sker i umiddelbar forlængelse af erhvervsskolen eller efter nogle år på arbejdsmarkedet. Faglærte, der læser videre til maskinmestre, scorer en gevinst på mere end 7 mio. kr. set over deres livsforløb i forhold til, hvis de var forblevet ufaglærte. Opkvalificeringen varmer også i statskassen, som opnår gevinster på op imod 10 mio. kr., når faglærte læser videre. Sammenligner man faglærte med personer med gymnasial baggrund, har faglærte en større gevinst ved at tage en uddannelse til fx jordbrugsteknolog eller maskinmester end studenterne.

af chefanalytiker **Mie Dalskov Pihl**
& stud.scient. **Troels Lund Jensen**

17. marts 2016

Analysens hovedkonklusioner

- Faglærte, der tager uddannelsen til maskinmester, scorer en indkomstgevinst på 7 mio. kr. over livet sammenholdt med hvis de var forblevet ufaglærte. Hvis de uddanner sig til installatører, jordbrugsteknologer eller bygningskonstruktører er gevinsten på mellem 3-4 mio. kr.
- Statskassen har også stor gevinst ved at faglærte videreuddanner sig. De videreuddannede faglærte bidrager nemlig med op imod 10 mio. kr. mere til samfundets velstand end hvis de var forblevet ufaglærte.
- Faglærte, der tager en teknisk videregående uddannelse, har en større gevinst end studenter fra gymnasiet, der tager samme videregående uddannelse.
- Privatøkonomisk er gevinsterne op til cirka 20 pct. større, når adgangsvejen er en faglært uddannelse. Forklaringerne er bl.a., at en faglært uddannelse er en forholdsvis billig uddannelse sammenlignet med en gymnasial uddannelse, fordi en stor del af uddannelsen er forankret i virksomhederne. Samtidig har faglærte også typisk større arbejdstilknytning tidligt i livet set i forhold til studenter.

Kontakt

Chefanalytiker

Mie Dalskov Pihl

Tlf. 33 55 77 20

Mobil 26 20 40 36

md@ae.dk

Kommunikationschef

Mikkel Harboe

Tlf. 33 55 77 28

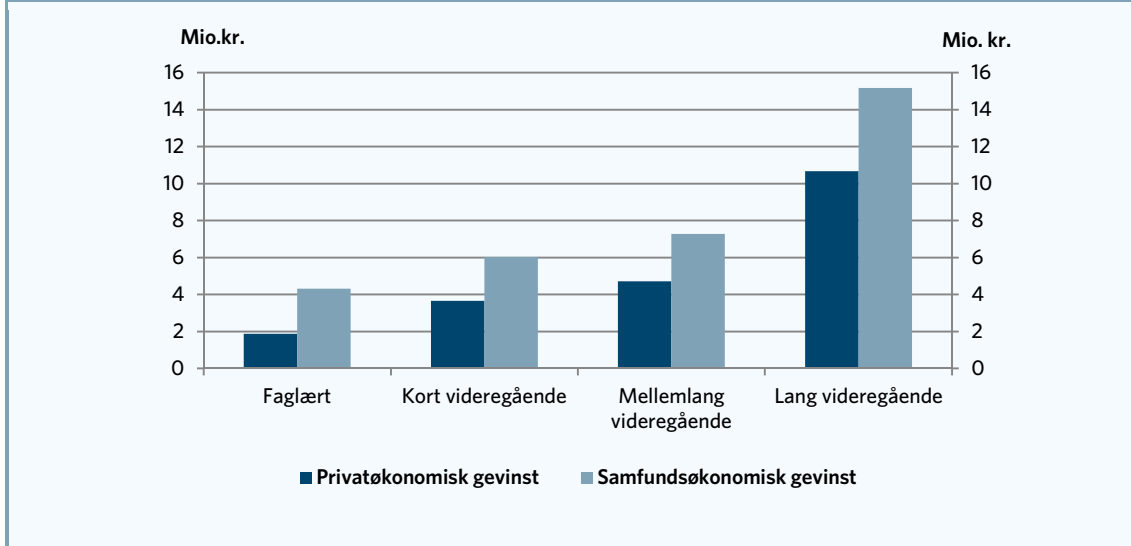
Mobil 28 36 87 50

mh@ae.dk

Faglærte, der videreuddanner sig, giver millionafkast

Det er en kendt sag, at faglærte har større indkomst end ufaglærte set over livet, knap 2 mio. kr., jf. figur 1. Personer med kort eller mellemlang videregående uddannelse (KVU eller MVU) har endnu højere indkomst – omkring 4-11 mio. kr. efter skat sammenholdt med ufaglærte, når man tager højde for baggrundskarakteristika. De samfundsmæssige gevinster stiger også, des længere uddannelsen er.

Figur 1. Gevinst af erhvervskompetencegivende uddannelser – sammenholdt med en ufaglært



Anm.: Økonomisk gevinst, set ift. en sammenlignelig ufaglært kontrolgruppe, udvalgt ved brug af metoden propensity score matching. Se boks 1 for nærmere information vdr. metoden.

Kilde: AE på baggrund af Danmarks Statistik og AE's livsindkomstmodel

I det danske uddannelsesdebat er der en forståelse af, at vejen til en KVU eller MVU går gennem gymnasiet. Mange maskinmestre, jordbrugsteknologer, installatører, mv. har gået i gymnasiet, før de tager den videregående uddannelse. Gymnasiet behøver imidlertid ikke være vejen til en kort videregående uddannelse (KVU) eller en mellemlang videregående uddannelse (MVU). Som denne analyse viser, er den samlede uddannelsesgevinst både for den enkelte og for samfundet, større, når det i stedet er en tømrer, elektriker eller en anden faglært, som opkvalificerer sig. Derfor er det vigtigt, at vi holder politisk fokus på at skabe gode muligheder for videreuddannelse for faglærte – uanset om de kommer direkte fra erhvervsskolen eller har været på arbejdsmarkedet i nogle år.

Flere veje til en teknisk KVU eller MVU

Der er mange af de optagne på de tekniske korte eller mellemlange videregående uddannelse, der ikke kommer med et gymnasialt eksamensbevis i bagagen. Det fremgår af tabel 1, som viser de optagnes adgangsgrundlag for en række udvalgte tekniske videregående uddannelser.

Tabel 1. Optagne 2015 fordelt på adgangsgrundlag for tekniske korte og mellemlange uddannelser

	Gymnasial	Erhvervs	Andet	Total
	<i>Andel i pct.</i>			
Teknikere og installatører, KVU	45,7	43,5	10,8	100,0
Jordbrugsteknologer, KVU	58,3	38,4	3,2	100,0
Bygningskonstruktører, MVU	53,7	41,2	5,1	100,0
Maskinmester, MVU	61,7	26,4	11,9	100,0

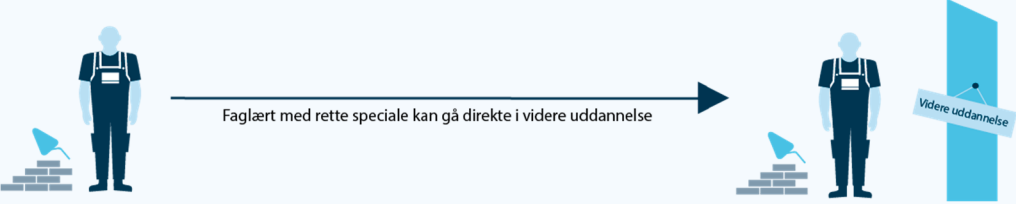
Anm.: Teknikere og installatører dækker over optagne på uddannelserne produktionsteknolog, autoteknolog, automationsteknolog, installatører og designteknolog. Kilde: AE på baggrund af KOT-optagne 2015


Der er forskellige adgangsveje for faglærte, der vil læse videre. Elektrikere, der eksempelvis ønsker optagelse på installatøruddannelsen, eller anlægsgartnere, der vil læse videre til jordbrugsteknologer, behøver ikke supplerende fag¹, fordi de i forvejen er specialiseret i en relevant retning. Hvis de vil være maskinmestre, gælder der imidlertid et krav om flere supplerende fag, eller at man har fuldført adgangskurset til ingeniøruddannelsen. For at tage højde for, at nogle faglærte kan komme direkte ind, mens andre må supplere lidt og nogen må supplere meget, har vi defineret tre adgangstyper, som vil danne udgangspunkt for de følgende beregninger. De tre adgangsveje kan ses i boks 1.


Boks 1. Tre adgangsveje til videregående uddannelse (teknisk KVV eller MVU)

I nærværende analyse tager vi udgangspunkt i tre adgangsveje til de tekniske videregående uddannelser. AE har forud for beregningerne været i kontakt med vejledere og uddannelsesinstitutioner for at sikre, at de veje, vi har valgt i eksemplerne, er korrekte.

- 1) Den korte vej: En faglært med de den rette relevante erhvervsuddannelse kan gå direkte i gang med den videregående uddannelse. Disse personer behøver altså ikke supplerende. Denne vej kalder vi **EUD-vejen**.


- 2) Den lange vej: Faglærte med et ikke-relevant speciale skal supplere. Nogle vil kunne nøjes med at læse et enkelt fag op som fx matematik C. For nogle uddannelser vil det være nødvendigt at have taget adgangskurset til ingeniøruddannelsen, som typisk varer 1,5 år og typisk er en fuldtidsuddannelse. Vi har regnet på adgangskurset til ingeniøruddannelsen. Dette vil være den dyreste form for opkvalificering for samfundet.² Denne vej kalder vi **EUD+ adgangskursus** i det følgende.


- 3) Den lange vej med supplerende og arbejde: Nogle faglærte vil have haft nogle år på arbejdsmarkedet, før de læser videre. Denne adgangsvej er som punkt 2 ovenfor, men med to års erhvervsarbejde mellem den faglærte uddannelse og påbegyndelse af den videregående. Denne vej kalder vi **EUD + arbejde+ adgangskursus** i det følgende.



NB! AE har regnet på eksempler, hvor det er personer, der i dag videreuddanner sig fra faglært til videregående niveau. EUD-reformen, der netop er trådt i kraft, betyder, at de faglærte, der færdiguddannes om nogle år, får lettere adgang til erhvervsakademiuddannelserne. Adgangen er dog stadig betinget af visse supplerende krav.

I det følgende vil vi undersøge, hvad samfundet og den enkelte får ud af det, når en teknisk uddannet faglært som fx en tømrer, elektriker eller tekniker tager en videregående uddannelse ovenpå til bygningskonstruktør, el-installatør, teknolog eller maskinmester.

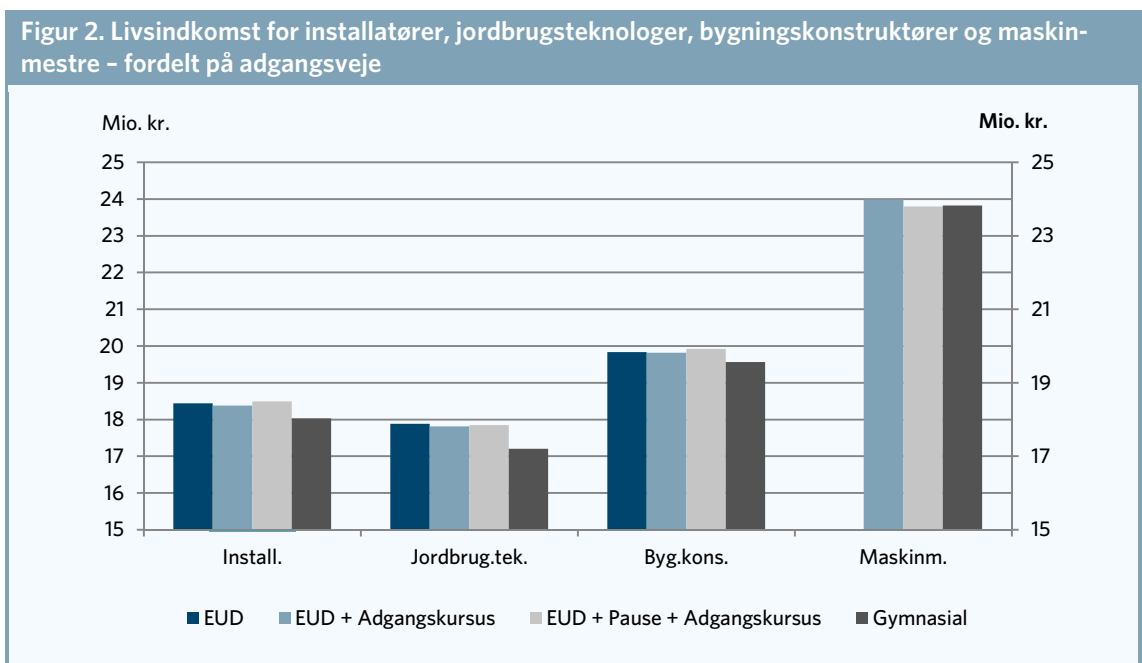
¹ Kræver dog at uddannelsen er bestået for en række specifikke fag.

² De anvendte KOT-tal i tabel 1 viser, at blot 14 af de 678 optagne på maskinmestruddannelsen havde adgangskurset som grundlag.

Samfundet vinder på at videreudanne faglærte

Fra et samfundsperspektiv er der større samfundsøkonomisk gevinst ved personer, som har en høj indtægt end en lav. De højtlønnede betaler nemlig mere i skat - og har desuden typisk også en bedre tilknytning til at arbejdsmarkedet. En måde at beregne den samfundsøkonomiske gevinst ved en uddannelse er ved at se på de uddannedes bruttoindkomst³ efter endt uddannelse gennem livet fratrukket uddannelsesudgifter også kaldet *livsværditilvæksten* fordi de viser den værdiskabelse, den enkelte skaber gennem livet.

I figur 2 ses således livsværditilvæksten (målt ved bruttoindkomsten fratrukket uddannelsesomkostningerne) for fire tekniske korte og mellemlange videregående uddannelser. Her kan man se, at der er smule forskel på den velstandseffekt, som den enkelte bidrager med, alt afhængigt af adgangsvejen. Men for alle faglærte, der tager en uddannelse som installatør, jordbrugsteknolog eller bygningskonstruktør, er livsindkomsten større sammenlignet med, når studenter tager den samme uddannelse. Det gælder altså, uanset om de faglærte har skullet supplere op eller ej.

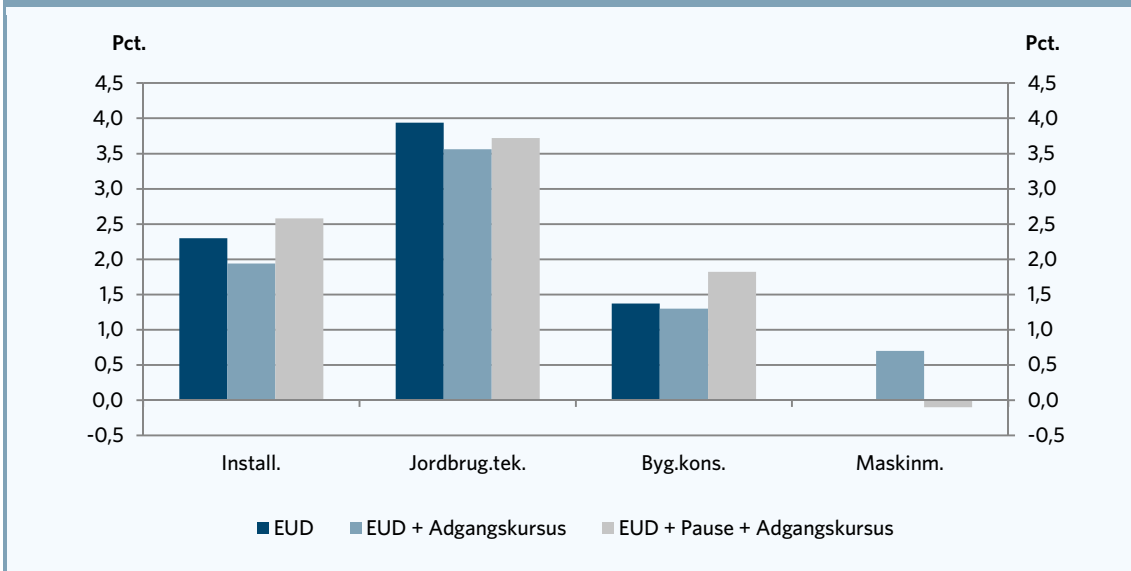


Anm.: Maskinmestre kan for faglærte kun tages med supplement, derfor findes "EUD"-vejen ikke. Uddannelserne i figuren dækker flere enkelte uddannelser, se mere i bilag 1.
 Kilde: AE pba. Danmarks Statistik

Ser man på livsindkomstforskellen for de installatører, jordbrugsteknologer, bygningskonstruktører og maskinmestre, som har hhv. faglært baggrund og studentereksamen, er livsindkomsten typisk 2-4 pct. større for faglærte end for studenterne. Det fremgår af figur 3, som viser den procentvise forskel på livsindkomsterne for de forskellige typer af adgangsveje for faglærte sammenholdt med dem, der har studenterbaggrund.

³ Bruttoindkomsten udgør summen af den enkeltes erhvervsindkomst, evt. overskud af egen virksomhed samt bidrag til arbejdsgiveradministreret pension.

Figur 3. Procentvis forskel på livsindkomsterne for installatører, jordbrugsteknologer, bygningskonstruktører og maskinmestre med hhv. faglært baggrund og studenterbaggrund



Anm.: Maskinmestre kan for faglærte kun tages med supplement, derfor findes "EUD"-vejen ikke. Uddannelserne i figuren dækker flere enkelte uddannelser, se mere i bilag 1.

Kilde: AE pba. Danmarks Statistik

Uanset om den faglærte har måttet supplere meget eller lidt, og uanset om vedkommende er gået direkte i gang med den videregående uddannelse efter teknisk skole, er der større samfundsgevinster ved faglærte end ved studenter, der læser videre. Forskellen på faglærte og studenter, der læser videre til jordbrugsteknologer, er op imod 4 pct.

Der er dog en enkelt undtagelse. For maskinmestre, som har arbejdet et par år, inden de læser videre, bliver livsindkomsten 0,1 pct. mindre end for maskinmestre, der tog gymnasievejen. Forklaringen er, at maskinmestre typisk opnår en forholdsvis høj erhvervsindkomst ret tidligt i livet. En maskinmester med faglært baggrund og med nogle års faglært arbejde på arbejdsmarkedet, vil komme senere ud på arbejdsmarkedet end en typisk maskinmester med gymnasial baggrund. Derfor er den gennemsnitlige livsindkomst for maskinmestre med faglært uddannelse og erhvervs erfaring en anelse lavere end for maskinmestrene med studentereksamen. Det svarer til 23,80 mio. kr. i forhold til 23,82 mio. kr.

Den samlede uddannelsesgevinst

En anden måde at beregne den samfundsøkonomiske gevinst på er ved at se, hvor meget mere personer med de tekniske videregående uddannelser bidrager til samfundet set i forhold til en sammenlignelig ufaglært, der har samme baggrundskarakteristika. Som det fremgår af tabel 2, bidrager en maskinmester med omkring 10 mio. kr. til samfundet set over livet sammenlignet med en ufaglært. Der er små forskelle på gevinsterne af de enkelte videregående uddannelser afhængigt af, hvilke adgangsveje de faglærte har taget. Den direkte vej giver en høj gevinst fordi, der ikke er omkostninger forbundet med supplerende uddannelse. I forløbet med adgangskursus og arbejde er gevinsten imidlertid endnu højere, fordi den man - modsat de andre forløb - har to år med en gennemsnitlig erhvervsindkomst som faglært, der bidrager positivt til livsværditilvæksten. Gevinsten er målt i forhold til sammenlignelige ufaglærte, og især i de unge år betyder arbejdsmarkedstilknytningen rigtig meget.

Faglærte, der videreuddanner sig, bidrager altså til samfundet med flere millioner. Og faktisk bidrager maskinmesteren, jordbrugsteknologen, installatøren og bygningskonstruktøren mere til samfundet,

hvis han/hun har en faglært baggrund, end hvis han/hun kommer fra gymnasiet.⁴ Det fremgår også af tabel 2.

Tabel 2. Samfundsøkonomisk gevinst ved tekniske korte og mellemlange videregående uddannelser sammenholdt med ufaglærte, 2015

	Gymnasial uddannelse	EUD direkte i gang	EUD + adgangskursus	EUD + arbejde + adgangskursus
<i>Gevinst i forhold til ufaglært i mio. kr.</i>				
Teknikere og installatører	5,5	6,0	5,9	6,2
Jordbrugsteknologer	5,5	6,4	6,2	6,4
Bygningskonstruktører	6,1	6,5	6,4	6,7
Maskinmester	10,0	-	10,4	10,4

Anm: Se metodeafsnit sidst i notatet. Gevinsten er estimeret vha propensity score matching for alle aldersgrupper set over livet ved at sammenligne ufaglærte, der kun har grundskolen eller uoplyst uddannelse, med dem, der har en af de tekniske videregående uddannelser enten med en gymnasial uddannelse som adgangsvvej eller en faglært uddannelse med eller uden faglig supplement og pause. Uddannelserne i tabellen dækker flere enkelte uddannelser, se mere i bilag 1. Personer mellem 18 og 80 år er medtaget.

Kilde: AE på baggrund af Danmarks Statistik og AE's livsindkomstmodel

Tabel 3 viser den procentvise forskel på de opkvalificerede faglærte (med forskellige adgangsvveje) set i forhold til personer med gymnasiebaggrund. Som man kan se af tabel 3 er gevinsterne af de tekniske korte og mellemlange videregående uddannelser alle større (mellem 3,5 og 16,3 pct.), når det er faglærte, der fuldfører uddannelsen, end når det er studenter, der tager den samme uddannelse. Det er endda, når man tager højde for, at nogen faglærte må supplere med fx et adgangskursus, inden de begynder og eventuelt holder en pause med uddannelsen for at arbejde.

Tabel 3. Samfundsøkonomisk gevinst ved opkvalificering af faglærte sammenholdt med studenter, 2015

	EUD direkte i gang	EUD + adgangskursus	EUD + arbejde + adgangskursus
<i>Forskel i pct. i forhold til gymnasialt uddannede</i>			
Teknikere og installatører	9,4	7,4	12,6
Jordbrugsteknologer	15,8	12,8	16,3
Bygningskonstruktører	7,9	6,3	10,9
Maskinmester	-	3,5	4,2

Anm: Se metodeafsnit sidst i notatet. Gevinsten er estimeret vha propensity score matching for alle aldersgrupper set over livet ved at sammenligne ufaglærte, der kun har grundskolen eller uoplyst uddannelse, med dem, der har en af de tekniske videregående uddannelser enten med en gymnasial uddannelse som adgangsvvej eller en faglært uddannelse med eller uden faglig supplement og pause. Uddannelserne i tabellen dækker flere enkelte uddannelser, se mere i bilag 1. Personer mellem 18 og 80 år er medtaget.

Kilde: AE på baggrund af Danmarks Statistik og AE's livsindkomstmodel.

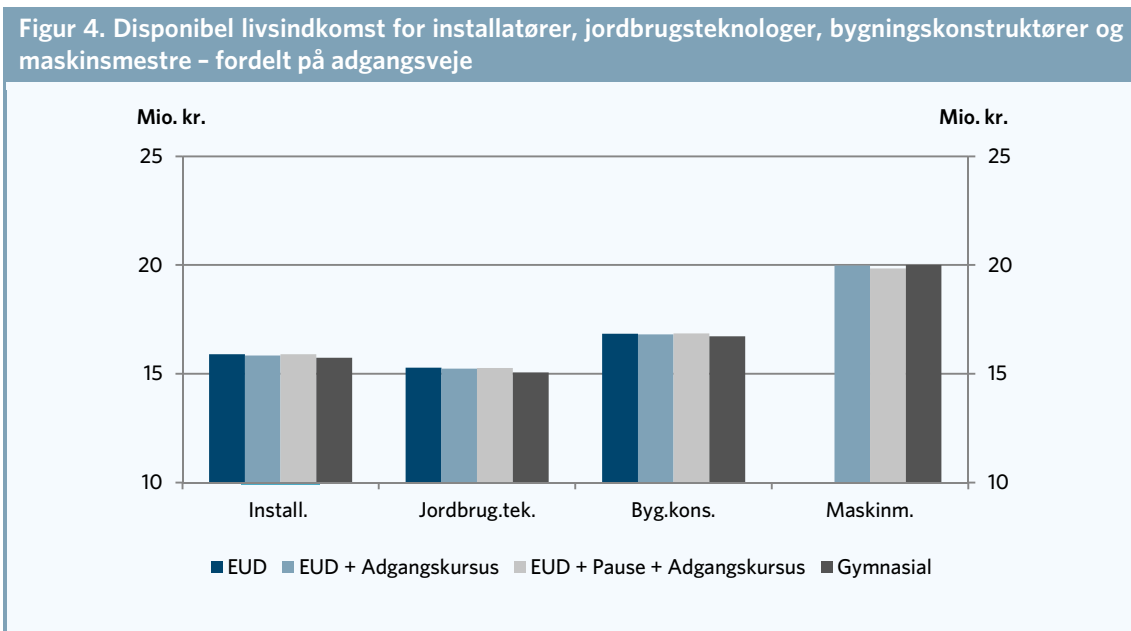
⁴ Angående maskinmestre, så viste resultaterne i figur 3, at den samlede livsindkomst for maskinmestre med faglært baggrund, der har holdt pause og taget adgangskursus, var lavere end maskinmestre, der havde taget gymnasievejen. Ser man i stedet på gevinsten, dvs. hvor høj livsindkomsten er sammenlignet med sammenlignelige ufaglærte, så er der en positiv gevinst af faglærte, der videreuddanner sig til maskinmestre, og gevinsten er større end gymnasievejen. Det ses i tabel 2, at faglærte, der tager uddannelsen til maskinmester vil have en gevinst på 10,4 mio. kr. sammenlignet med kontrolgruppen, men maskinmestre uddannet via en studentereksamen har en gevinst på 10,0 mio. kr.

Faglærte scorer større indkomster på videreuddannelse end studenter

Ser man på den økonomiske side af at faglærte tager en teknisk kort eller mellemlang videregående uddannelse, er der også store gevinster at komme efter.

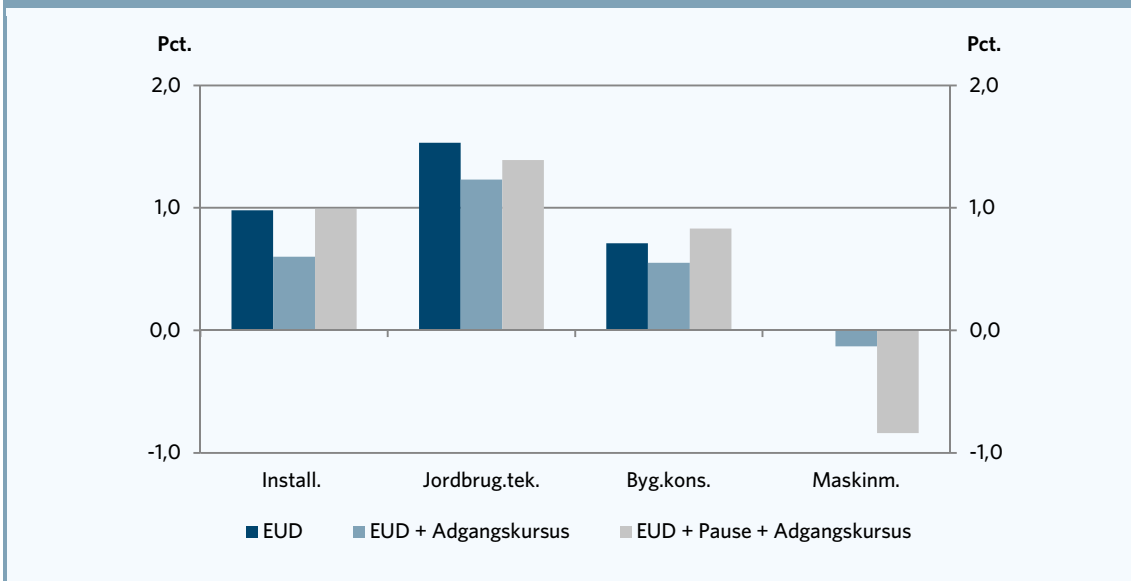
På figur 4 kan man se den disponible indkomst (indkomst efter skat) for installatører, jordbrugsteknologer, bygningskonstruktører og maskinmestre over et livsforløb. En maskinmester uddannet via gymnasievejen har 20,0 mio. kr. i disponibel livsindkomst, mens en maskinmester med faglært baggrund og adgangskursus har 19,9 mio. kr. og en faglært, der derudover har taget pause, har en livsindkomst på 19,8 mio. kr.

Som man fornemmer af figur 4, har installatører, jordbrugsteknologer og bygningskonstruktører med erhvervsfaglig baggrund lidt større disponibel indkomst gennem livet end de af dem med studenterbaggrund. Hvor meget større gevinsten er for de fagligt uddannede sammenlignet med de gymnasialt uddannede, fremgår af figur 5.



Anm.: Maskinmestre kan for faglærte kun tages med supplement, derfor findes "EUD"-vejen ikke. Uddannelserne i figuren dækker flere enkelte uddannelser, se mere i bilag 1.
 Kilde: AE pba. Danmarks Statistik

For installatører, jordbrugsteknologer og bygningskonstruktører er livsindkomsten en anelse større (op til 1 procent), når det er faglærte, der uddanner sig set i forhold til studenter. Dog har faglærte, der tager en maskinmesteruddannelse, en lidt lavere livsindkomst, når man sammenligner med maskinmestre, der tog gymnasievejen. Forklaringen er som tidligere beskrevet, at maskinmestre opnår en relativ høj erhvervsindkomst tidligt i livet - og de gymnasialt uddannede bliver typisk tidligere færdiguddannede end de faglærte. Det skygger dog ikke over, at gevinsterne ved at videreuddanne sig til maskinmester stadig er meget store for faglærte.

Figur 5. Procentvis forskel på livsindkomsterne for installatører, jordbrugsteknologer, bygningskonstruktører og maskinmestre med hhv. faglært baggrund og studenterbaggrund


Anm.: Maskinmestre kan for faglærte kun tages med supplement, derfor findes "EUD"-vejen ikke. Uddannelserne i figuren dækker flere enkelte uddannelser, se mere i bilag 1.

Kilde: AE pba. Danmarks Statistik

Tabel 4 viser den privatøkonomiske gevinst af at tage de videregående tekniske uddannelser målt i forhold til ufaglærte kontrolpersoner. Det ses af tabellen, at der er store privatøkonomiske gevinster ved at videreudanne sig – uanset hvor meget den enkelte er nødt til at supplere op først. For faglærte, der læser videre til teknikere og installatører er der i omegnen af 3-4 mio. kroner at hente, mens en opkvalificering til maskinmester giver op i mod 7 mio. kr. sammenlignet med en ufaglært person.

Det er værd at bide mærke i, at der også for maskinmestre med faglært baggrund er positive gevinster. Selvom figur 5 viste, at faglærte, der uddanner sig til maskinmestre har lidt lavere livsindkomst end maskinmestre, der tog gymnasievejen, så er der stadig milliongevinster for de faglærte, når man sammenligner med, hvad indkomsten havde været *uden nogen uddannelse*.

Tabel 4. Privatøkonomisk gevinst ved tekniske korte og mellemlange videregående uddannelser sammenholdt med ufaglærte, 2015

	Gymnasial uddannelse	EUD direkte i gang	EUD + adgangskursus	EUD + arbejde + adgangskursus
	<i>Gevinst i forhold til ufaglært i mio. kr.</i>			
Teknikere og installatører	3,2	3,4	3,4	3,7
Jordbrugsteknologer	2,7	3,1	3,1	3,3
Bygningskonstruktører	3,9	4,1	4,1	4,3
Maskinmester	7,0	-	7,2	7,2

Anm: Se metodeafsnit sidst i notatet. Gevinsten er estimeret vha propensity score matching for alle aldersgrupper set over livet ved at sammenligne ufaglærte, der kun har grundskolen eller uoplyst uddannelse, med dem, der har en af de tekniske videregående uddannelser enten med en gymnasial uddannelse som adgangsvej eller en faglært uddannelse med eller uden faglig supplement og pause. Uddannelserne i tabellen dækker flere enkelte uddannelser, se mere i bilag 1. Personer mellem 18 og 80 år er medtaget.

Kilde: AE på baggrund af Danmarks Statistik og AE's livsindkomstmodel

For alle uddannelserne er de privatøkonomiske gevinster ved opkvalificering større for faglærte end for gymnasialt uddannede. Fra omkring 2-3 pct. forskel ved maskinmesteruddannelsen til over 19 pct. ved jordbrugsteknologuddannelsen. Dvs. at de faglærte, der videreuddanner sig til jordbrugsteknolog, oplever en markant større fremgang i den disponible indkomst end de studenter, der læser til jordbrugsteknolog – sammenholdt med, hvis begge var forblevet ufaglærte. Det ses af tabel 5, som viser de privatøkonomiske gevinster ved en videreuddannelse af faglærte sammenholdt med studenter, der videreuddanner sig.

Tabel 5. Privatøkonomisk gevinst ved opkvalificering af faglærte sammenholdt med studenter, 2015

	EUD direkte i gang	EUD + adgangskursus	EUD + arbejde + adgangskursus
<i>Forskel i pct. i forhold til gymnasialt uddannede</i>			
Teknikere og installatører	6,4	6,0	12,9
Jordbrugsteknologer	12,6	12,4	19,3
Bygningskonstruktører	5,3	4,5	9,5
Maskinmester	-	2,2	2,9

Anm: Se metodeafsnit sidst i notatet. Gevinsten er estimeret vha propensity score matching for alle aldersgrupper set over livet ved at sammenligne ufaglærte, der kun har grundskolen eller uoplyst uddannelse, med dem, der har en af de tekniske videregående uddannelser enten med en gymnasial uddannelse som adgangsvvej eller en faglært uddannelse med eller uden faglig supplement og pause. Uddannelserne i tabellen dækker flere enkelte uddannelser, se mere i bilag 1. Personer mellem 18 og 80 år er medtaget.

Kilde: AE på baggrund af Danmarks Statistik og AE's livsindkomstmodel.

Mere fokus på erhvervsuddannelserne som adgangsvvej

At der er større gevinster at hente – for både samfundet og den enkelte – når en faglært opkvalificerer sig til en teknisk KVVU eller MVU, end når en student fra gymnasiet gør det, kan virke overraskende. Erhvervsuddannelserne tager nemlig ofte længere tid end en gymnasial uddannelse. En gymnasial uddannelse varer ofte 3 år, mens mange erhvervsuddannelser varer mere end 3 år. Dermed har de faglærte, der tager en videregående uddannelse, ofte været noget længere i uddannelse end de, der tager vejen fra en gymnasial uddannelse. Forklaringen er for det første, at en erhvervsuddannelse er billigere i undervisningsudgifter end en gymnasial uddannelse, fordi en relativt stor del af uddannelsen foregår i praktik i en virksomhed. Samtidig har faglærte ret tidligt en pæn erhvervsindkomst sammenlignet med gymnasieelever qua læretiden i virksomhederne, der giver tidlig tilknytning til arbejdsmarkedet.⁵

Som resultaterne viser, så er videreuddannelse for faglærte en alletiders god forretning – både for samfundet og for den faglærte selv. Det er et vigtigt budskab at få frem i lyset. Både samfundsmæssigt, når man italesætter behovet for veluddannet arbejdskraft, og mindst lige så vigtigt i forhold til unges uddannelsesvalg. Vejen til de videregående uddannelser skal ikke altid gå gennem gymnasierne. Når det handler om at få de unges øjne op for erhvervsuddannelserne, er det vigtigt at have in mente, at erhvervsuddannelserne giver mulighed for, at man kan videreuddanne sig.

Samtidig ligger på den på samfundets skuldre at sikre, at der er let og gennemskuelig adgang til videreuddannelse for de faglærte, der ønsker det.

⁵ Bijob blandt studenter er inkluderet. Da livsindkomstforløbene er bygget op fra 18 til 80 år indgår al erhvervsindkomst som en gennemsnitlig person i det givne uddannelsesforløb har.

Bilag 1. Sådan har vi gjort

AE har i denne analyse benyttet AE's livsindkomstsmodel. For nærmere dokumentation for denne, se bl.a. analysen "Se hvor meget din uddannelse er værd for dig og samfundet", der blev offentliggjort på www.ae.dk d. 7. juli 2015.

AI økonomisk aktivitet er med, dvs. erhvervsarbejde før, under eller efter uddannelsen er medtaget henover livet fra 18 til 80 års alderen.

I denne analyse er der for hver af de fire videregående uddannelser dannet forløb for personer, der enten har taget en gymnasial uddannelse før den videregående uddannelse, eller en erhvervsfaglig uddannelse med og uden supplement før den videregående uddannelse.

Således varierer forløbene for dem, der får uddannelsen, hen over livet:

1. Uddannelsesomkostninger:

1A - Gymnasiet som adgangsvej: Ud over omkostninger til den videregående uddannelse, er uddannelsesomkostninger til en 3-årig gymnasial uddannelse indlagt i modellen.

1B - Erhvervsuddannelse som adgangsvej: Ud over omkostninger til den videregående uddannelse, er uddannelsesomkostninger til en faglært uddannelse inden for byggefagene indlagt i modellen. Vi har taget udgangspunkt i byggefagene, der dækker uddannelserne tømrer/snedkere-uddannelserne, men da forløbet for denne gruppe ligger tæt op af de andre tekniske retninger (mekaniker m.m., teknikere m.m., elektrikere og smede m.m.), da gælder resultaterne for faglærte inden for byggeri og teknik.

1C - Erhvervsuddannelse som adgangsvej med adgangskursus: Ud over omkostningerne til den videregående uddannelse, og en faglært uddannelse inden for byggefagene, er omkostninger til 1,5 års adgangskursus til ingeniøruddannelsen⁶ indlagt i modellen.

1D - Erhvervsuddannelse med 2 års pause og adgangskursus: Til dette forløb er der indlagt de samme uddannelsesomkostninger som til forløbet med erhvervsuddannelse som adgangsvej med adgangskursus.

2. Uddannelsesforløb:

2A. - Gymnasiet som adgangsvej: En gymnasial uddannelse er i modellen færdiggjort, når man fylder 18 år. Påbegyndelse og færdiggørelse af den videregående uddannelse er bestemt ud fra de faktiske, gennemsnitlige startalder og fuldførelsestider. Kilde: Undervisningsministeriet samt Statistikbanken, data for 2013.

2B. - Erhvervsuddannelse som adgangsvej: Fuldførelse af en faglært uddannelse er bestemt ud fra den faktiske, gennemsnitlige startalder og fuldførelsestid. Således antager vi, at en person påbegynder en erhvervsfaglig uddannelse som 18-årig og bliver færdig som 21-årig. Vi antager at personen påbegynder videreuddannelse umiddelbart efter erhvervsuddannelsen er fuldført, mens fuldførelsestiden er pba. de faktiske, gennemsnitlige fuldførelsestider.

⁶ Kilde til taksten er UVM's takstkatalog. Nogle studerende tager et turbokursus men heri er indlagt den fulde længde på 1,5 år.

2C - Erhvervsuddannelse som adgangsvej med adgangskursus: Vi antager at den faglærte uddannelse gennemføres som i forløbet med erhvervsuddannelse som adgangsvej. Herefter antager vi, at den faglærte optages på adgangskursus til ingeniøruddannelsen af 1,5 års varighed⁷. Vi antager at personen påbegynder videreuddannelse umiddelbart efter adgangskurset er fuldført, mens fuldførelsestiden er pba. de faktiske, gennemsnitlige fuldførelsestider.

2D - Erhvervsuddannelse med pause og adgangskursus: Vi antager at den faglærte uddannelse gennemføres som i forløbet med erhvervsuddannelse som adgangsvej. Herefter antager vi, at den faglærte opnår 2 års erhvervs erfaring, før optagelse på adgangskursus til ingeniøruddannelsen af 1,5 års varighed. Vi antager at personen påbegynder videreuddannelse umiddelbart efter adgangskurset er fuldført, mens fuldførelsestiden er pba. de faktiske, gennemsnitlige fuldførelsestider.

3. Videre forløb:

Livsforløbene bliver sammensat af tre komponenter; dels indkomst før uddannelse, under uddannelse og efter uddannelse.

3A - Gymnasiet som adgangsvej: Forløbene er bygget op omkring en person med den videregående uddannelse under alle tre komponenter.

3B - Erhvervsuddannelse som adgangsvej: Før uddannelse benyttes komponenten for byggefaglig erhvervsuddannelse. Under uddannelse benyttes først komponenten for en byggefaglig erhvervsuddannelse, dernæst komponenten for den videregående uddannelse. Efter uddannelse benyttes komponenten for den videregående uddannelse.

3C - Erhvervsuddannelse som adgangsvej med adgangskursus: De samme komponenter benyttes som for en erhvervsuddannelse som adgangsvej. Under adgangskurset til ingeniøruddannelsen benyttes komponenten for 1. år af den byggefaglige erhvervsuddannelse (grundforløbet).

3D - Erhvervsuddannelse med pause og adgangskursus: De samme komponenter benyttes som for en erhvervsuddannelse som adgangsvej med adgangskursus. Ifm. 2 års faglært erhvervs erfaring benyttes komponenten for en byggefaglig erhvervsuddannelse efter uddannelse.

I de kontrafaktiske forløb, dvs. der, hvor man måler, hvad personen alternativt havde tjent som faglært, er konstrueret på samme vis med de samme komponenter som ovenfor men ud fra kontrolpersonerne, dvs. personer, der kun har en grundskoleuddannelse. Når vi fx ser på en person, der er faglært, så tager vi kontrolpersonerne til den faglærte med samme uddannelse. Vi har også kontrolpersoner for de i gangværende på såvel faglært som videregående niveau. Vi har fundet kontrolpersoner ved hjælp af *propensity score matching*, og der kan læses mere i boks 1 i hovedanalysen " Se hvor meget din uddannelse er værd for dig og samfundet", der blev offentliggjort på www.ae.dk d. 7. juli 2015.

For de, der er i gang med adgangskurset til ingeniøruddannelsen har vi brugt forløbet fra 1. år på erhvervsuddannelsen. Som kontrolforløb har vi brugt kontrolpersonerne til de, der var i gang med 1. år på erhvervsuddannelsen.

⁷ Studievejledningen på Adgangskurset hos DTU har oplyst, at læretiden på den faglærte uddannelse opfylder kravet om 2 års erhvervs erfaring.

AE har i forbindelse med beregningerne været i kontakt med såvel Undervisningsministeriet, Uddannelses- og forskningsministeriet for samt forskellige studievejledninger på nogle af de institutioner, der udbyder uddannelserne. Herunder E-vejledningen, KVUC HF, DTU (ADK-vejledningen), KEA – Københavns Erhvervsakademi samt EASJ – Erhvervsakademi Sjælland.

De 2 videregående uddannelser "installatør" og "jordbrugsteknolog" dækker en række uddannelser i AE-livsindkomstmodel. Her er nogle eksempler:

Installatører: Teknom, maskintekniker, automationsteknolog, plasttekniker, byggetekniker, el-installatør, VVS-installatør m.m.

Jordbrugsteknolog: Jordbrugsteknolog, landbrugstekniker, gartneritekniker, fiskeriteknolog