

# Analyse | kraka

21. december 2015

## Løngevinsten ved faglige 3F-uddannelser – Rapport til 3F til konferencen 'Vision Danmark'

Af Andreas Mølgaard og Nicolai Kaarsen

Hvis en uddannelse har høj kvalitet og er relevant for arbejdsmarkedet, er de færdiguddannede mere produktive, hvilket betyder, at de har lettere ved at finde jobs med en høj løn. Produktivitetskommissionens har konkluderet, at der er store lønforskelle mellem uddannede fra forskellige videregående uddannelser (eksempelvis tjener humanister mindre end ingeniører). Det har affødt en debat om kvalitet og relevans på de videregående uddannelser. Denne rapport undersøger lønforskellene for faglærte inden for 3F's område og konkluderer, at der er behov for en lignende debat om indhold og kvalitet på erhvervsuddannelserne.

- Langt de fleste 3F-uddannelser giver en positiv, målbar løngevinst i forhold til en ufaglært, men der er store forskelle på størrelsen af gevinsten. I gennemsnit ligger industri-fagene og transportfagene øverst med en gennemsnitlig gevinst på hhv. 76.000 kr. og 71.000 kr. årligt, når der er korrigeret for baggrundsforhold. Hvis man ser inden for de enkelte grupper er der også store lønforskelle – i bunden ligger fag, hvor gevinsten i forhold til en ufaglært er tæt på nul. I toppen er gevinsterne over 100.000 kr.
- 32 procent af ungdomsårgang 2014 forventes at tage en erhvervsuddannelse.<sup>1</sup> De store lønforskelle peger på, at der er et stort produktivitetspotentiale i at ændre på indholdet og sammensætningen på erhvervsuddannelserne. På de fag, hvor løngevinsten relativt til en ufaglært er lav, kan man overveje at ændre indholdet af uddannelsen. Man kan også overveje at ændre fordelingen af optaget, så der optages relativt færre på uddannelser med lav lønpræmie og relativt flere på uddannelser med høj ditto – f.eks. ved en målrettet indsats for at gøre unge og ufaglærte opmærksomme på fag, hvor beskæftigelses- og lønmulighederne er særlig gode.
- Det er bemærkelsesværdigt, at lønnen er særlig høj på en række uddannelser, som er relativt nye, og som har været i vækst i løbet af de senere år, eksempelvis struktøruddannelser, operatøruddannelser, forskellige landbrugsuddannelser og godschauffører.

<sup>1</sup> <http://stil.dk/Aktuelt/~STIL/Content/News/2015/Sep/150923-93-procent-af-en-ungdomsaargang-forventes-at-faa-mindst-en-ungdomsuddannelse>. Erhvervsuddannelser her dækker over både 3F uddannelser og øvrige erhvervsuddannelser.

- Det overrasker, at de kunstneriske lange videregående uddannelser lønmæssigt ligger under niveauet for faglærte i 3F. Derudover ligger en række af de enkelte erhvervsfaglige uddannelser over gruppen af humanistiske og teologiske LVUer. Dette er bemærkelsesværdigt, idet studietiden generelt er lavere på de erhvervsfaglige uddannelser end på de videregående uddannelser.
- Løn rangeringen af de forskellige uddannelser er nogenlunde uændret over de seneste 10 år. Undtagelsen er primært uddannelser inden for bygge og anlæg, som har oplevet en relativ løn nedgang, fordi krisen har ramt dem særligt hårdt.

### **Kontakt**

Økonom, Ph.D.  
Nicolai Kaarsen  
Tlf. 4297 9626  
E-mail [nk@kraka.org](mailto:nk@kraka.org)

## 1. Baggrund

### Kvalitet og relevans for de faglærte

Hvis en uddannelse har høj kvalitet og relevans for erhvervslivet, er det nemt for de færdiguddannede at finde et job med en god løn. I løbet af de sidste to år har Produktivitetskommissionen og Kvalitetsudvalget sat fokus på kvalitet og relevans i de videregående uddannelser.<sup>2</sup> I denne analyse er fokus på de faglærte uddannelser på 3Fs område.

### Metode: Sammenligning af løn

Metoden består i at sammenligne årslønnen for faglærte fra forskellige uddannelser. Hvis lønnen på en uddannelse er relativt høj, kan det afspejle forhold på uddannelsen, f.eks. høj kvalitet. Derudover kan det afspejle, at der er høj efterspørgsel i forhold til udbud af de kompetencer, som uddannelsen giver. Men det kan også afspejle forhold, som har med de personer at gøre, der går på uddannelsen f.eks. at de i gennemsnit er særligt hårdtarbejdende, at de kommer fra stærke sociale kår mv. Derfor benyttes statistiske metoder til at korrigere for opvækstvilkår, alder, køn og andre faktorer. Metoden tager bl.a. højde for forskelle i familiebaggrund ved at sammenligne indkomsten for søskende, hvor den ene eksempelvis er tømrer og den anden murer.

### Erhvervsindkomst som succeskriterie

I denne analyse anvendes årlig erhvervsindkomst som succeskriterium. Arbejdsløse, som har en indkomst på 0 kr., indgår også i analyse. Dermed afspejler erhvervsindkomsten både beskæftigelsessituation og løn for dem, som er i beskæftigelse. Figur 9 i appendikset viser, at der er en tæt sammenhæng mellem løn og arbejdsløshed mellem de faggrupper. Arbejdsløshed og løn bør selvfølgelig ikke være de eneste succeskriterier i diskussionen om, hvordan vi indretter de faglærte uddannelser. Glæde ved uddannelse og arbejde har også en betydning. Indkomstbeskatning medfører imidlertid, at der lægges for høj vægt på nytten og for lidt på løn og beskæftigelse ved valg af uddannelse i forhold til, hvad der er samfundsøkonomisk optimalt, jf. Boks 1.

### Justering af optag

Analysen bidrager til diskussionen om, hvordan vi skaber bedre løn- og arbejdsvilkår. Når det kommer til uddannelsespolitik er der to typer af tiltag, som kan forbedre disse vilkår. Det første af justering af optag. Hvis man ændrer på fordelingen af lærepladser, så der kommer relativt flere på fag, hvor lønnen er høj, og relativt færre på fag, hvor lønnen er lav, vil det øge gennemsnitslønnen, eftersom udbuddet bedre passer til efterspørgslen.<sup>3</sup>

### Bedre indhold på uddannelserne

Det andet type af tiltag, som kan give højere løn, er at ændre på kvaliteten og indholdet på de forskellige faglærte forløb. Her peger analysen peger på en række uddannelser, hvor der kan være behov for at se nærmere på indholdet for at undersøge, om et lavt afkast skyldes lav kvalitet eller simpelthen mismatch mellem udbud og efterspørgsel.

### Analysens opbygning

I afsnit 2 gennemgås forskellene i årsløn for faglærte inden for typiske 3F-fag fordelt på overordnede faggrupper; afsnit 3 ser på forskellene inden for de enkelte grupper. Afsnit 4 viser, at for de fleste fag har lønforskellene været nogenlunde uændrede i løbet af de sidste 20 år. Afsnit 5 ser på lønforskellene imellem faglærte grupper og personer med lange videregående uddannelser.

<sup>2</sup> Kvalitetsudvalget er her anvendt som en mere mundret betegnelse for "Udvalget for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser".

<sup>3</sup> I princippet bør man sammenligne afkastet på tværs af alle uddannelser, videregående som erhvervsfaglige, og justere optaget herefter. En sådan analyse vil være vanskelig, især fordi erhvervsfaglige og videregående uddannelser stiller forskellige krav til grundlæggende kompetencer. Derudover kan der være store forskelle på længden uddannelserne, hvilket også vanskeliggør sammenligning.

**Boks 1 Økonomiske principper bag regulering af kvalitet og optag på uddannelser**

Når den enkelte vælger uddannelse er det ikke kun løn og beskæftigelsesgrad, der har en betydning, men også andre faktorer, som glæde ved uddannelse og efterfølgende job, uddannelseslængde, placering mv. I fravær af markedsfejl og eksternaliteter vil den enkeltes uddannelsesvalg optimere samfundsøkonomisk nytte. Dermed er der ikke noget samfundsøkonomisk argument for at regulere valg af uddannelse.

Men i virkelighedens verden kan der være forhold, som forvrider uddannelsesvalget, så det ikke er samfundsøkonomisk optimalt.

For det første betyder indkomstskat, at der lægges for stor vægt på den direkte nytte ved job/uddannelse og for lidt vægt på løn og beskæftigelsesmuligheder. Det taler for, at det kan være nødvendigt med politisk regulering af optaget på de forskellige uddannelser.

For det andet kan manglende information betyde, at mindre uddannelser med et højt lønafkast bliver fravalgt, simpelthen fordi der ikke er kendskab til dem. Hvis det er tilfældet, kan bedre oplysning om de forskellige uddannelser bidrage til at øge samfundsnyttten.

## 2. Lønforskelle – de overordnede grupper

### Store lønforskelle...

Når man ikke korrigerer for socioøkonomiske forhold, har transportfagene den højeste erhvervsindkomst, jf. Figur 1. Forskellen i løn på en faglært inden for transportfagene relativt til en ufaglært er på 130.000 kr.<sup>4</sup> "Industri" og "bygge og anlæg" ligger på hhv. en anden og en tredjeplads i rangeringen efterfulgt af "levnedsmiddel mv." og "jordbrug og fiskeri".

### ... også når man korrigerer for baggrundvariable

Hvis der korrigeres for baggrundvariable, ændrer billedet sig. For det første bliver lønforskellene generelt mindre, hvilket afspejler at en del af de umiddelbare lønforskelle skyldes forskelle i alder, opvækst og lign. For det andet ændres rangeringen, således at det er industrifagene, som har den højeste løngevinst. Den korrigerede løngevinst for industri er på 75.000 kr. Samtidig er 3F-uddannelserne inden for "bygge og anlæg" nu den gruppe med den laveste korrigerede lønforskel.

### Baggrundvariable og årsagssammenhæng

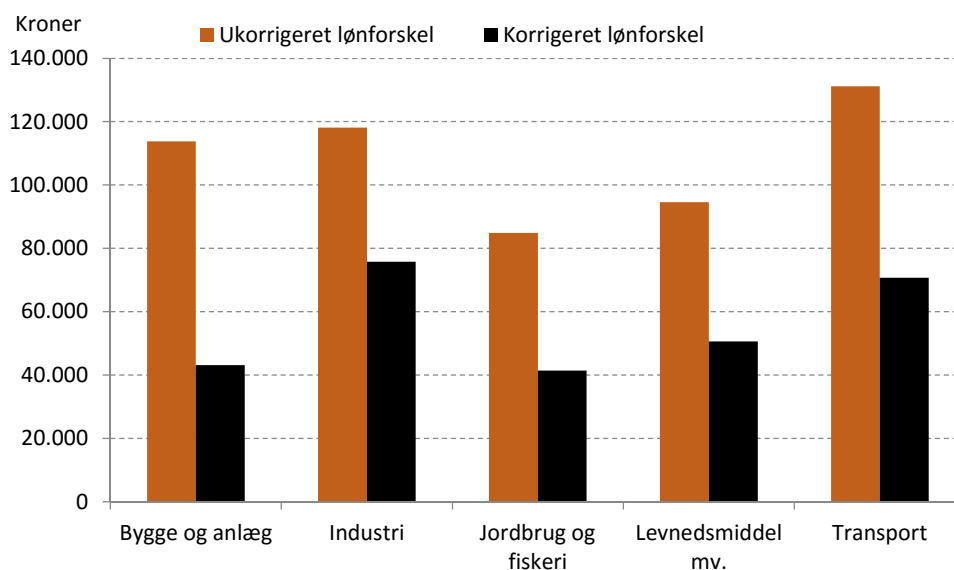
I analysen korrigeres for følgende baggrundvariable: Køn, alder og familie. Erfaring, helbred og sandsynlighed for tilbagetrækning varierer med alder, hvorfor der tages højde for forskelle i denne variabel. Der tages også højde for forskelle i familie på en sådan måde, at der i princippet sammenlignes løn for søskende med forskellige uddannelser. Dermed frsorteres forskelle i opvækstforhold, arv og andre effekter, som er fælles for den enkelte familie.<sup>5</sup> En lignende metode er bl.a. brugt af Produktivitetskommissionen til at undersøge effekten af forskellige videregående uddannelser på indkomst.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Forskellen kan fortolkes som forskellen på lønnen for en ufaglært og faglært, hvor begge enten har eller ikke har en gymnasial uddannelse. Det tekniske appendiks beskriver den statistiske analyse, der ligger bag figurerne i dette afsnit, i nærmere detaljer.

<sup>5</sup> Formålet er, at komme tættere på årsageffekten af uddannelse på indkomst. Det kan imidlertid ikke udelukkes, at der er forhold, som ikke tages højde for i analysen, hvorfor man skal være varsom med at fortolke koefficienterne i analysen som afspejlende effekten af uddannelse på løn. Se også metodeafsnittet i appendikset for en diskussion af årsagssammenhæng.

<sup>6</sup> "Søskendes uddannelsesvalg og indkomst". Baggrundsnotat fra Produktivitetskommissionen i 2013.

**Figur 1** Ukorrigeret og korrigeret lønforskel relativt til ufaglærte. Faglærte fordelt på grupper, 2012.



Anm.: Ved beregning af den ukorrigerede lønforskel er der taget højde for gymnasiale uddannelser, således at de viste værdier kan fortolkes som forskellen mellem en faglært og en ufaglært, hvor ingen af de to har gået i gymnasiet eller en faglært og en ufaglært, hvor begge har gået i gymnasiet. Ved beregning af den korrigerede lønforskel er yderligere taget højde for alder, køn og familie. Se appendikset for nærmere beskrivelse af metoden og Boks 2 for beskrivelse af datagrundlaget og inddelingen i uddannelsesgrupper.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata.

**Forskel på 50.000 kr. fra de højeste til de laveste grupper**

Samlet set har 3F-uddannelserne en betydelig løngevinst i forhold til ufaglærte, men det fremgår også, at der er betydelige lønforskelle faggrupperinger imellem, også når der korrigeres for baggrundsvariable. F.eks. er forskellen på gruppen "industri" og grupperne "bygge og anlæg" og "jordbrug og fiskeri" på 30-35.000 kr.

### Boks 2 Datagrundlag

Datagrundlaget for analysen er Danmarks Statistik registerdata, hvor de 18-64-årige er udvalgt på baggrund af oplysninger om befolkningen pr. 1 januar i året efter. Oplysninger om højeste fuldførte uddannelsesniveauer er opgjort pr. 1. oktober i året. Indkomst og selvforsørgelsesgrad er opgjort over hele året. Eksempelvis er årsindkomsten i 2012 opgjort på baggrund af befolkningen pr. 1 januar 2013. I regressionsanalysen er personer med en negativ erhvervsindkomst eller med en erhvervsindkomst på mere end 2 mio. kr. udeladt.

For at udvælge de typiske 3F-uddannelser, som indgår i analysen, benyttes følgende metode: Med udgangspunkt i de 18-64 årige pr. 1 januar 2013 er der udvalgt de personer, som har en faglært uddannelse og som ultimo 2012 er medlem af en a-kasse. For hver enkelt uddannelse er andelen som er medlem af 3F's a-kasse beregnet. Hvis denne andel er større end eller lig med 30 pct. defineres uddannelsen som en 3F-uddannelse. I analysen indgår kun personer med en 3F-uddannelse, ufaglærte samt, i regressionerne i afsnit 5, personer med lange videregående

uddannelser.<sup>7</sup> Faglærte uddannelser med færre end 100 personer i søskendeanalysen er også udeladt for at øge den statistiske sikkerhed på estimaterne.

Personer med en erhvervsgrunduddannelse (1.564 personer) er udeladt, da denne uddannelse er rettet mod unge som ikke umiddelbart er i stand til at gennemføre andre kompetencegivende uddannelser, jf. uddannelsesguiden.<sup>8</sup> Derudover er indvandrere, som har medbragt en faglært uddannelse fra udlandet, udeladt.

Inddelingen i uddannelsesgrupper er sket med udgangspunkt i Danmarks Statistiks uddannelsesformater. Gruppen "industri" er dannet på baggrund af uddannelseskategorierne "jern og metal" og "teknik og industri i øvrigt". Gruppen "levnedsmiddel mv." er dannet på baggrund af uddannelseskategorierne "levnedsmiddel og husholdning" og "service".

### 3. Lønforskel – de enkelte fag

#### Bygge og anlæg

Der er også væsentlige lønforskelle inden for de enkelte fag i gruppen "bygge og anlæg", jf. Figur 2. Anlægsstruktør, bygningsstruktør og teknisk isolatør har de højeste ukorrigerede lønforskelle til ufaglærte. Tømrere, glarmestre, gulvlæggere og brolæggere ligger i midten, mens murere, snedkere og byggemontageteknikere ligger lavest. Hvis der korrigeres for baggrundsvariable, er billedet stort set det samme.

#### Nyere uddannelser

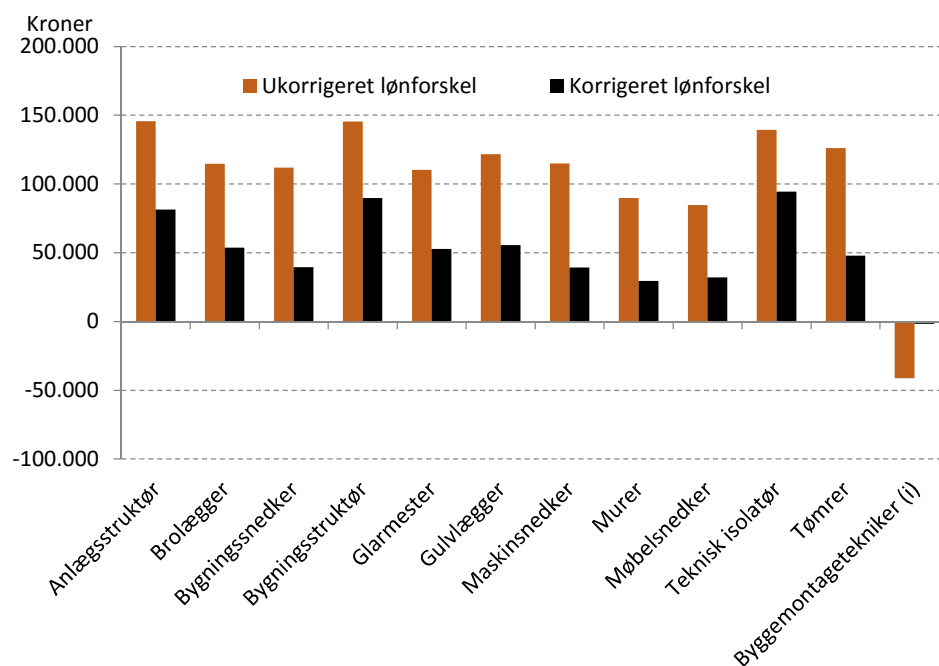
Lønnen for byggemontageteknikere kan statistisk set ikke skelnes fra en ufaglært. Dette resultat skal dog tolkes med varsomhed, eftersom der er tale om et relativt nyt fag, og en stor andel af de faglærte er blevet færdig med deres uddannelse midt i den finansielle krise, hvor byggebranchen har været ramt særlig hårdt.<sup>9</sup> De to struktøruddannelser er også af nyere dato, men knap så nye som byggemontageteknikerne: Struktører optræder første gang i statistikken i starten af 90'erne, og derefter er antallet vokset jævnt til godt 1.000 faglærte i hver gruppe i 2012.

<sup>7</sup> Lange videregående uddannelser inden for jordbrugsvidenskab, pædagogik, levnedsmiddel og ernæring og forsvar er udeladt af analysen, da der er et relativt lille antal observationer inden for hver af disse grupperinger.

<sup>8</sup> <https://www.ug.dk/uddannelser/andreungdomsuddannelser/erhvervsgrunduddannelse-egu>.

<sup>9</sup> Denne fortolkning bekræftes af Figur 11, som viser, at den gennemsnitlige løn for byggemontageteknikere falder fra 150.000 til lidt over 100.000 i løbet af krisen.

Figur 2 Ukorrigeret og korrigeret lønforskel relativt til ufaglærte. Faglærte inden for bygge og anlæg, 2012.



Anm.: Se appendikset for nærmere beskrivelse af metoden og Boks 2 for beskrivelse af datagrundlaget. (i) angiver at estimatet ikke kan skelnes fra nul rent statistisk.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata.

## Industri

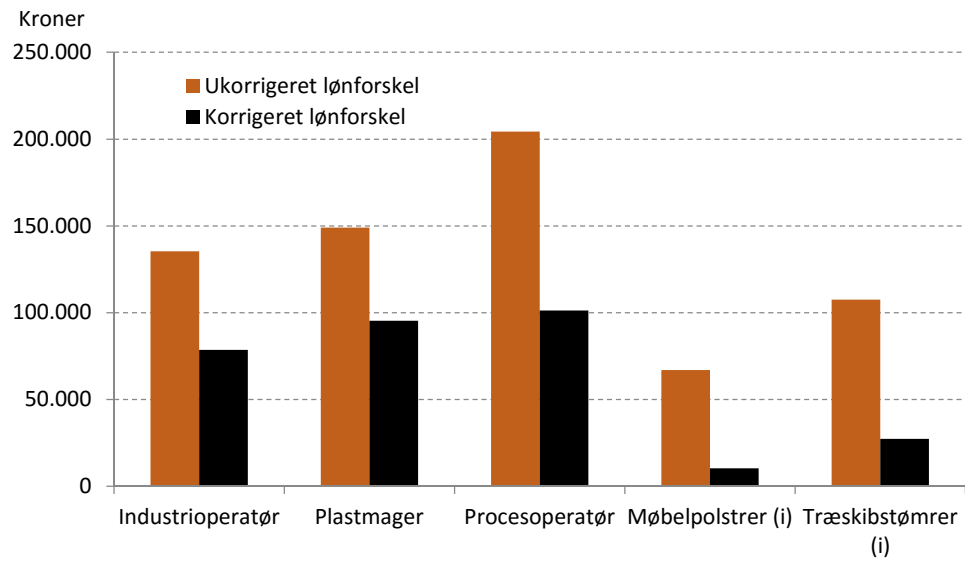
Procesoperatører har den højeste korrigerede og ukorrigerede løn i hovedgruppen "industri", jf. Figur 3.<sup>10</sup> Industrioperatør og plastmager ligger også højt med en lønpræmie på over 100.000, hvilket er højere end de fleste fag inden for "bygge og anlæg". Møbelpolstrere og træskibstømrere ligger lavest med en løngevinst, som rent statistisk ikke kan skelnes fra nul. Træskibstømrere er en ældre uddannelse, som har oplevet et kraftigt og jævnt fald i antal personer i den arbejdsdygtige alder i løbet af de sidste 20 år.

## Nyere uddannelser i vækst

Operatør- og plastmageruddannelserne optræder, ligesom struktørerne, første gang i statistikken i starten eller midten af 90'erne og derefter er antallet vokset jævnt frem til samlet set ca. 4.000 personer i 2012. Det er altså igen eksempler på nye uddannelser, som har en høj løngevinst.

<sup>10</sup> Procesoperatør er en uddannelse, som typisk tages sent i arbejdslivet, og derfor kan den ikke nødvendigvis sammenlignes direkte med de andre faglærte uddannelser.

**Figur 3** Ukorrigeret og korrigeret lønforskel relativt til ufaglærte. Faglærte inden for industri, 2012.



Anm.: Se appendikset for nærmere beskrivelse af metoden og Boks 2 for beskrivelse af datagrundlaget. (i) angiver at estimatet ikke kan skelnes fra nul rent statistisk.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata.

**Jordbrug og fiskeri**

Målt ved den ukorrigerede løngevinst er det jordbrugsmaskinførere, anlægsgartnere med speciale inden for anlægsteknik samt produktionsledere inden for landbrug, der har den højeste løngevinst inden for grupperingen ”jordbrug og fiskeri”, jf. figur 4. Efter korrektionen har landmænd med speciale inden for husdyr erstattet anlægsgartnerne blandt de tre uddannelserne, som klarer sig bedst.<sup>11</sup> Produktionsleder i landbruget, jordbrugsassistent og landmand med speciale i husdyr oplever alle en stigning i løngevinsten, når der korrigeres for baggrundsvariable. Dette skyldes, at gennemsnitsalderen er lav, hvorfor lønnen stiger, når der korrigeres for alder.

**Fag hvor løngevinsten er tæt ved nul**

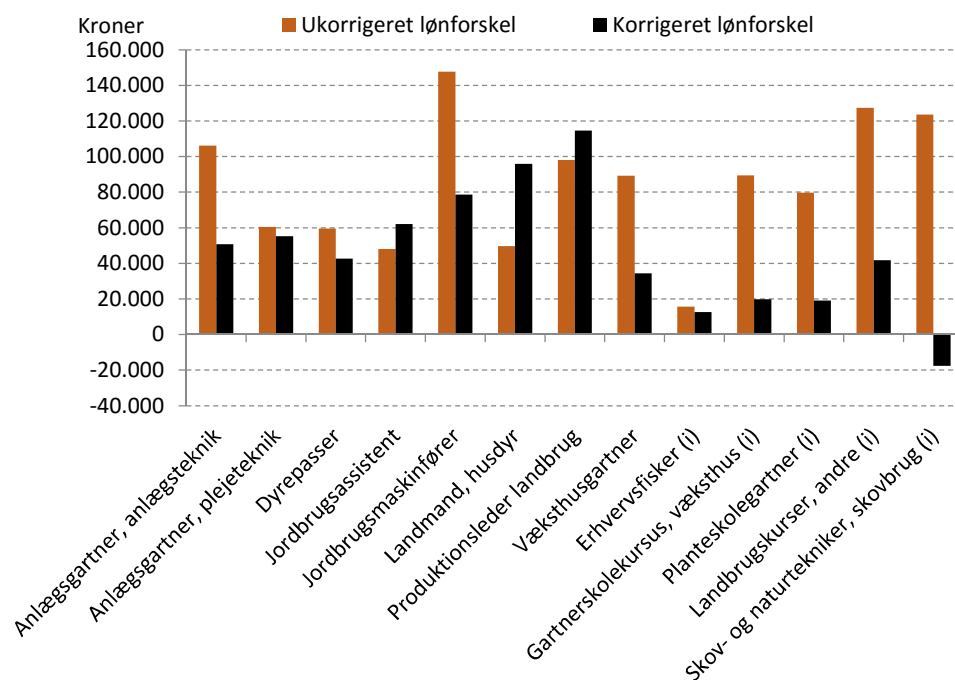
Der er også en række uddannelser, hvor den korrigerede løngevinst statistisk set ikke kan skelnes fra nul. Når det gælder gartnerskolekursus og planteskolegartner, er gevinsten på knap 20.000 og for landbrugsskolekurser den på 40.000 kr. Her er der altså ikke ubetydelige løngevinster, men det er stadig ikke muligt rent statistisk at måle en positiv løngevinst. Det skyldes, at statistiske usikkerhed er stor, bl.a. fordi antallet af observationer er lavt i alle tre tilfælde.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Disse resultater skal tages med forbehold, da erhvervsindkomsten også inkluderer overskud af egen virksomhed, og mange selvstændige landmænd har oplevet store stigninger i afkast som følge af stigninger i jordpriserne i løbet af årene efter krisen.

<sup>12</sup> I tilfældet skov- og naturtekniker er der et højt fald fra den ukorrigerede til den korrigerede løngevinst. En stor del af springet skyldes korrektionen for familiebaggrund. Det viser sig at en del af de faglærte har ufaglærte søskende med høje lønninger, hvilket trækker forskellen ned. Der er ikke nogen umiddelbar forklaring på dette mønster.



Figur 4 Ukorrigeret og korrigeret lønforskel relativt til ufaglærte. Faglærte inden for jordbrug og fiskeri, 2012.



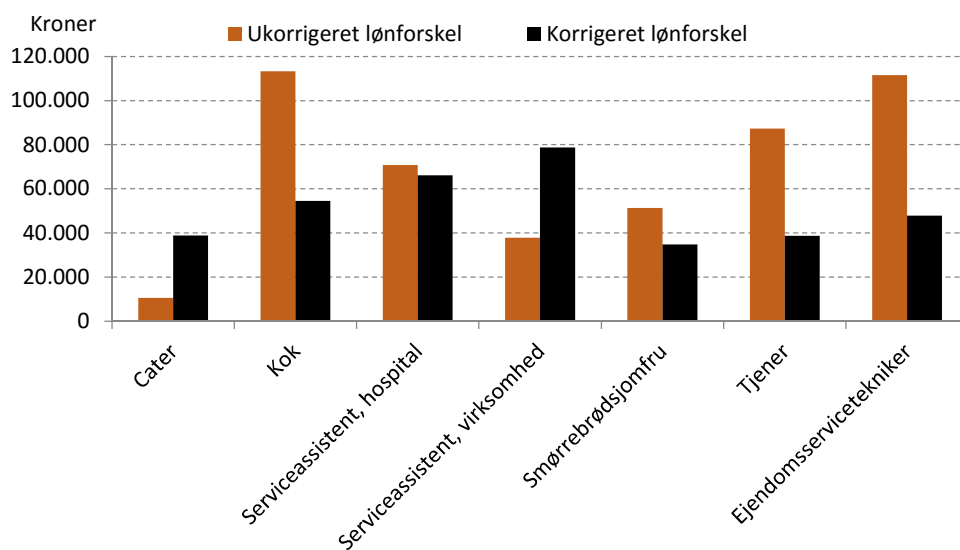
Anm.: Se appendikset for nærmere beskrivelse af metoden og Boks 2 for beskrivelse af datagrundlaget. (i) angiver at estimatet ikke kan skelnes fra nul rent statistisk.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata.

#### Levnedsmiddel mv.

Inden for hovedgruppen "levnedsmiddel mv." er det serviceassistenter, som har den højeste lønforskel til ufaglærte, når der korrigeres for baggrundsvariable, jf. Figur 5. Hvis man ser på den ukorrigerede lønforskel, er det kokke, tjenere og ejendomsserviceteknikere, som ligger højest. De to serviceassistentuddannelser er relativt nye og derfor er gennemsnitsalderen lav, hvilket kan medvirke til at forklare den høje korrigerede lønforskel.

Figur 5 Ukorrigeret og korrigeret lønforskel relativt til ufaglærte. Faglærte inden for levnedsmidler mv., 2012.



Anm.: Se appendikset for nærmere beskrivelse af metoden og Boks 2 for beskrivelse af datagrundlaget. (i) angiver at estimatet ikke kan skelnes fra nul rent statistisk.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata.

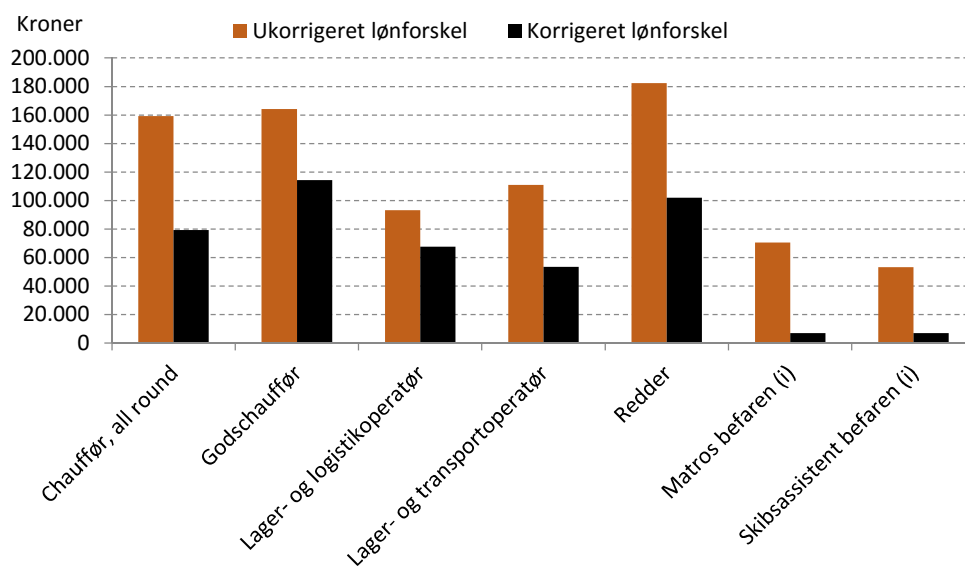
### Transport mv.

Reddere og chauffører er de transportfag, som har den største løngevinst, både når der ses på de korrigerede og ukorrigerede lønforskelle, jf. Figur 6. Når der tages højde for baggrundsvARIABLE har matroser og skibsassistenter en løngevinst, der er tæt ved nul. Søfarende, som er underlagt den såkaldte DIS-ordning, betaler lavere indkomstskat. Det kan trække i retning af en lavere førskat indkomst for de to uddannelsesgrupper.

### Samlet konklusion

Samlet set er der store forskelle på løngevinsterne for de enkelte 3F-fag. I toppen ligger produktionsleder i landbruget, godschauffør, redder og industrioperatør alle med en løngevinst på over 100.000 kr. I bunden ligger en række uddannelser, som har tæt ved 0 kr. i gevinst. En del af disse er ældre uddannelser, hvor antallet af personer i den arbejdsdygtige alder er faldende. Nogle af de uddannelser, som har en høj løngevinst, er af nyere dato, f.eks. struktøruddannelser, operatøruddannelser, forskellige landbrugsuddannelser og godschauffører. Her kan der muligvis være en samfundsøkonomisk gevinst ved at udbrede kendskabet til disse uddannelser med det formål at øge optaget relativt til uddannelser med mindre afkast.

Figur 6 Ukorrigeret og korrigeret lønforskel relativt til ufaglærte. Faglærte inden for transport mv., 2012.



Anm.: Se appendikset for nærmere beskrivelse af metoden og Boks 2 for beskrivelse af datagrundlaget. (i) angiver at estimatet ikke kan skelnes fra nul rent statistisk.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata.

#### 4. Udvikling over tid

##### Arbejdsmarkedets efterspørgsel kan ændre sig

Arbejdsmarkedets efterspørgsel efter kvalifikationer ændrer sig over tid. Derfor er det ikke givet, at man kan bruge beskæftigelses- og lønsituationen i dag til at sige noget om behovet for arbejdskraft i morgen. I dette afsnit undersøges den historiske udvikling i erhvervsindkomst for at afdække, i hvor høj grad lønnen et år kan bruges til at sige noget om lønnen flere år efter.

##### Indkomstrangering uændret over tid men bygge og anlæg ramt af krisen

De fleste fag ligger nogenlunde samme sted i indkomstrangeringen i 2002 og i 2012, jf. Tabel 1.<sup>13</sup> Der er en række bygge- og anlægsgfag, som er faldet i rangering eksempelvis gulvlægger, bygningssnedker, tømrer og murere. I appendiks 2 viser Figur 9-15 udviklingen over tid i løn for de enkelte uddannelser.<sup>14</sup> Her ses det, at en række bygge- og anlægsgfag er særlig hårdt ramt under krisen. Det må forventes, at disse fag har oplevet en kraftigere lønstigning i perioden efter 2012 og dette der tages højde for, når løngevinsterne fortolkes.

##### Kraftigt fald i rangering for gartnerskolekursus

Derudover har faglærte med uddannelsen gartnerskolekursus oplevet et kraftigt fald i rangering. Det kan skyldes, at det er en uddannelse, som er helt eller delvist afviklet, og at gennemsnitsalderen derfor er høj, hvilket betyder lavere beskæftigelse som følge af tidlig tilbagetrækning. Da ikke-erhvervsaktive også indgår i analysen, blot med en løn på 0 kr., vil dette trække i retning af lavere løn.

<sup>13</sup> Rangeringen er ikke vist for de overordnede uddannelsesgrupper, da sammensætningen ændrer sig over tid og dette påvirker gennemsnitslønnen ret kraftigt. Inden for industrifagene er operatøruddannelserne f.eks. relativt nye, og antallet er vokset siden 1995, mens antallet af træskestømrere er faldet. Dette vil trække i retning af højere gennemsnitsløn for industrigruppen over tid både fordi operatørerne tjener relativt meget, men også fordi gennemsnitslønnen for et nyt fag kan stige relativt kraftigt over tid, efterhånden som gennemsnitsalderen stiger.

<sup>14</sup> I tabellen og figurerne er der ikke korrigeret for baggrundsvariable. Det skyldes, at korrektionen for familiebaggrund betyder et væsentlig tab af observationer, hvilket kan medføre usikkerhed på gennemsnitslønnen for nogle uddannelser i de tidlige år, hvor antallet af observationer kan være lavt.

**Indkomst stiger  
kraftigere for nye  
uddannelser**

Samtidig er der en tendens til, at nye uddannelser som f.eks. struktøruddannelserne, har oplevet større lønstigninger. Dette skyldes bl.a., at gennemsnitsalderen stiger over tid og at højere alder betyder mere erfaring og dermed højere løn. Dette er der taget højde for i analyserne i forrige afsnit, hvor der korrigeres for alder.

**Tabel 1 Rangering af faglærte uddannelser efter den gennemsnitlige erhvervsindkomst i 2002 og 2012.**

3F-uddannelse	2002		2012	
	Rangering	Gns. erhvervsindkomst	Rangering	Gns. erhvervsindkomst
Procesoperatør	1	308.557	1	384.382
Chauffør, all round	2	277.161	3	333.986
Bygningsstruktør	3	273.398	7	314.537
Redder	4	272.603	2	376.861
Plastmager	5	262.712	5	318.304
Landbrugskurser, andre	6	257.730	14	294.693
Gartnerskolekursus, væksthus	7	256.490	28	255.867
Tømrer	8	256.372	13	299.759
Industrioperatør	9	251.729	9	306.878
Gulvlægger	10	248.171	16	290.980
Anlægsstruktør	11	244.368	8	312.680
Godschauffør	12	244.137	4	330.087
Jordbrugsmaskinfører	13	243.956	6	317.715
Bygningssnedker	14	240.987	19	282.348
Teknisk isolatør	15	237.998	10	306.531
Murer	16	236.025	25	258.204
Glarmester	17	235.297	22	274.297
Træskibstømrer	18	234.999	11	304.337
Møbelsnedker	19	233.406	26	257.247
Maskinsnedker	20	232.441	18	283.973
Lager- og transportoperatør	21	232.170	20	277.724
Kok	22	231.881	17	284.472
Brolægger	23	227.907	15	291.902
Væksthusgartner	24	223.785	24	261.360
Tjener	25	216.612	23	263.426
Anlægsgartner, anlægsteknik	26	215.217	21	277.497
Skov- og naturtekniker, skovbrug	27	212.620	12	303.998
Møbelpolstrer	28	205.704	29	250.118
Planteskolegartner	29	204.702	27	257.029
Erhvervsfisker	30	197.866	38	182.089
Anlægsgartner, plejeteknik	31	194.654	32	236.420
Serviceassistent, hospital	32	188.268	31	240.141
Skibsassistent befaren	33	179.628	34	219.202
Matros befaren	34	175.472	30	242.583
Jordbrugsassistent	35	169.228	36	217.125
Dyrepasser	36	168.429	33	233.562
Smørrebrødsjomfru	37	166.509	35	217.628
Serviceassistent, virksomhed	38	161.234	37	206.525
Cater	39	150.560	39	180.054

Anm.: Der indgår typiske 3F-fag, som også er inkluderet i analysen ovenfor og som har observationer for erhvervsindkomst i både 2002 og 2012. Se Boks 2 for en nærmere beskrivelse af udvælgelsen af fag.

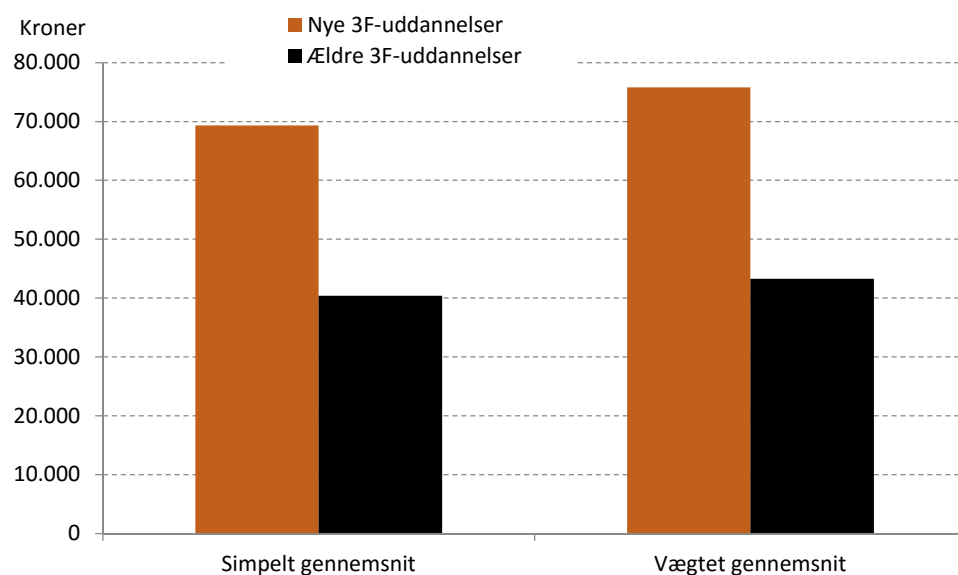
Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata.

### Højere løn for nye 3F-uddannelser

## 5. Nye vs. ældre uddannelser

Den gennemsnitlige løngevinst for nye 3F-uddannelser ligger omkring 30.000 kr. over gennemsnittet for de ældre, jf. Figur 7. Uddannelser med under 100 faglærte i 1994 karakteriseres som nye. Med denne definition er 19 ud af de 44 uddannelser nye. Det drejer sig f.eks. om procesoperatører, produktionsledere i landbrug, anlægsstruktører og godschauffører. I gruppen af ældre uddannelser finder man f.eks. tømrer, murer, møbelpolstre og kokke. I 2012 var der knap 18.000 personer med en nyere 3F-uddannelse, mens omkring 121.000 personer havde en 3F-uddannelse af ældre dato.

Figur 7 Korrigeret lønforskel for nye vs. ældre 3F-uddannelser. 2012



Anm.: Se appendiks for hvilke uddannelser, som er defineret som ny. En uddannelse defineres, som ny hvis der højst var 100 personer med den pågældende uddannelse i 1994.

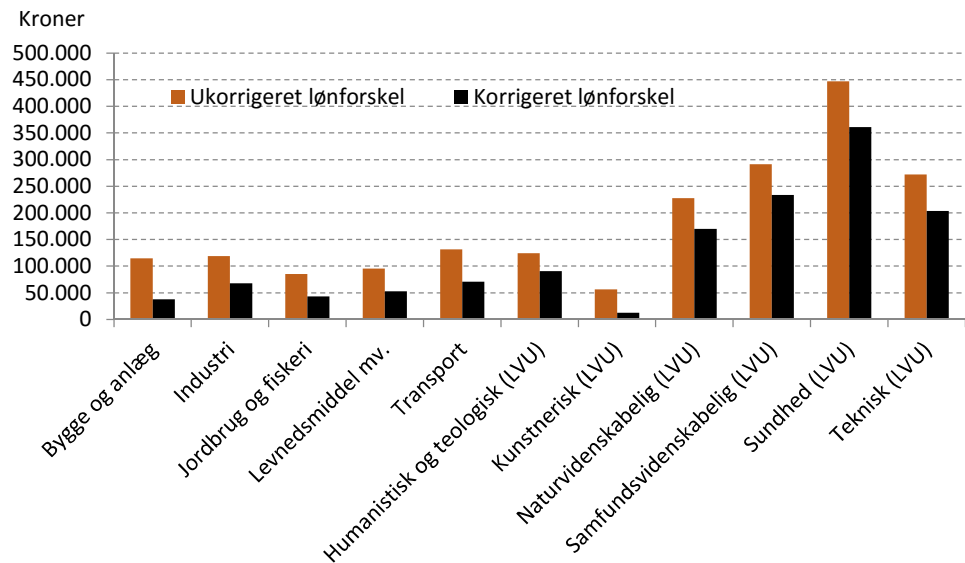
Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata.

### Faglærte og lange videregående uddannelser

## 6. Sammenligning med lange videregående uddannelser

For de fleste grupperinger er gevinsten ved at tage en lang videregående uddannelse større end gevinsten ved at blive faglært, jf. Figur 8. Grupperne "industri" og "transport" ligger omtrent 20.000 kr. lavere, hvad angår lønpræmie, end de humanistiske og teologiske lange videregående uddannelser. Gruppen af de kunstneriske lange videregående uddannelser ligger under samtlige faglærte grupper. Det er bemærkelsesværdigt, idet de studietiden er noget lavere på de faglærte uddannelser. Det understreger Produktivitetskommissionen pointe med, at valg af studieretning har stor betydning for løn og beskæftigelsesmuligheder.

**Figur 8** Ukorrigeret og korrigeret forskel i erhvervsindkomst for faglærte og lange videregående uddannelser relativt til ufaglærte. Fordelt på grupper. 2012.



Anm.: Se appendikset for nærmere beskrivelse af metoden og Boks 2 for beskrivelse af datagrundlaget og inddelingen i uddannelsesgrupper. (i) angiver at estimatet ikke kan skelnes fra nul rent statistisk.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata.

## 7. Appendiks 1: Regressionsresultater

### Regressionsanalyse

Analysen er baseret på løn-regressioner af typen:

$$løn_i = \mu_{u,i} + \partial gym_i + \omega X.$$

$\mu_{u,i}$  er en fixed effect for uddannelses-/faggruppe eller, i regressionerne i afsnit 0, de enkelte fag/uddannelser.  $gym_i$  er en dummy for om individet har gennemført en gymnasial uddannelse, og X er en vektor af kontrolvariable. Den udelukkede gruppe er ufaglærte. Idet der indgår en gymnasiedummy i alle regressioner, kan de estimerede koefficienter på et bestemt fag fortolkes som forskellen mellem en ufaglært og en faglært, hvor begge det samme omfang af gymnasial uddannelse, dvs. hvor begge enten har gået i gymnasiet, eller hvor begge ikke har.

### Lønforskelle formindskes ved flere baggrundsvariable

Regressionsresultaterne ses i Tabel 1. Lønpræmierne formindskes, efterhånden som der tilføjes flere kontrolvariable. Det viser, at en del af de lønforskellene fagene imellem kan tilskrives forskelle i alderssammensætning, opvækst mv. I sidste afsnit tilføjes familiedummyer, hvilket betyder, at analysen i princippet sammenholder indkomst og uddannelse for søskende.

### Ikke nødvendigvis kausal effekt

Formålet med at kontrollere for familiedummyer er, at komme tættere på et estimat af den kausale af uddannelse på løn. Men det kan ikke udelukkes, at der er faktorer, som ikke er taget højde for, som kan påvirke sammenhængen mellem løn og uddannelse.<sup>15</sup> Derfor skal man være varsom med at tillægge estimerterne en kausal fortolkning.

<sup>15</sup> Det er også muligt at kontrollere for karaktersnit ved folkeskolens afgangsprøve, men det begrænser antallet af observationer betydeligt, da karakterdata kun er tilgængeligt for nyere generationer. Samtidig gælder det, at de estimerede koefficienter på uddannelsesdummyerne kun falder en anelse, når karaktersnit introduceres i en regression. Til sammenligning har indførelse af familiedummyerne betydelige konsekvenser for estimerterne. Af disse årsager kontrolleres ikke for karaktersnit.

### Men sandsynligvis rigtig rangering af kausale effekter

En norsk undersøgelse anvender et såkaldt regression discontinuity design i forbindelse med karakterkrav til at kvantificere den kausale effekt af valg af universitetsuddannelse på løn. Resultaterne er, at de kausale peger i samme retning som de almindelige OLS regressionsresultater: Generelt ligger humanistiske uddannelser i bund mens de sundhedsvidenskabelige ligger i top. Det tyder på, at OLS resultater kan anvendes til at give et fingerpege om rangeringen af den kausale effekt på løn, om end det selvfølgelig ikke er givet, at de norske resultater for universitetsuddannede kan overføres til faglærte i Danmark.

### Familiedummyer giver færre observationer

Når der tilføjes familiedummyer, bortsorteres alle personer, der ikke har en søskende, som også er enten 3F-faglært eller ufaglært, hvilket betyder at antallet af observationer falder noget. Dermed udgår en række uddannelser, hvor antallet af observationer falder under de 100, som af hensyn til statistisk usikkerhed, er mindstekravet i denne analyse, jf. Boks 2.

**Tabel 2** Regressionsresultater, erhvervsindkomst og overordnede faggrupperinger

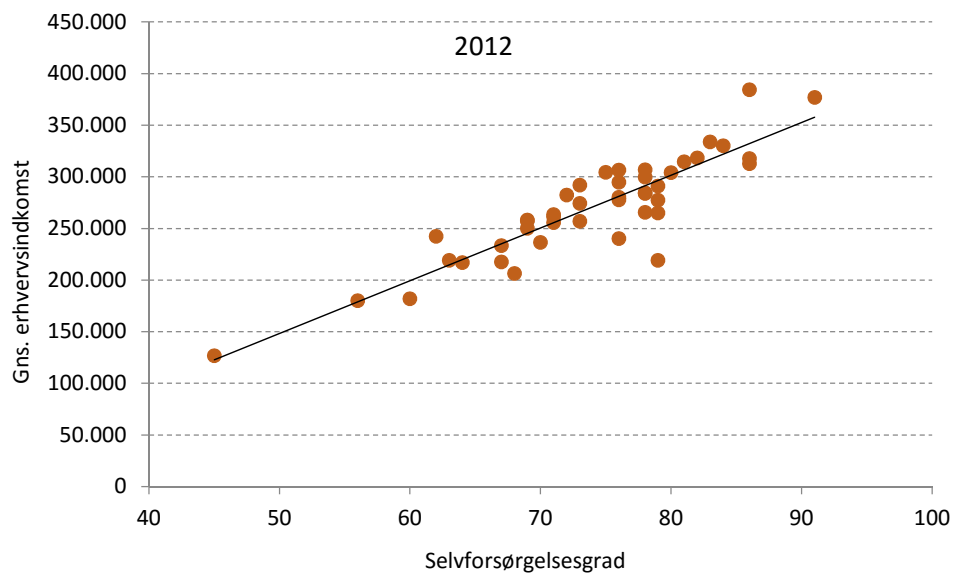
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Afhængig variable: Erhvervsindkomst				
Bygge og anlæg	113.769*** (652,8)	78.090*** (683,7)	76.518*** (680,5)	71.157*** (683,9)	43.163*** (1.736)
Industri	118.160*** (2.273)	86.901*** (2.140)	88.500*** (2.130)	85.018*** (2.132)	75.832*** (5.251)
Jordbrug og fiskeri	84.928*** (1.311)	71.635*** (1.305)	71.243*** (1.297)	65.897*** (1.297)	41.414*** (3.362)
Levnedsmiddel mv.	94.564*** (1.061)	77.346*** (1.054)	77.066*** (1.049)	72.066*** (1.050)	50.615*** (2.720)
Transport mv.	131.124*** (1.481)	92.934*** (1.522)	93.105*** (1.510)	89.201*** (1.508)	70.728*** (4.011)
Dummy for mand		70.384*** (383,4)	70.058*** (382,0)	68.687*** (380,8)	69.381*** (882,7)
Gymnasiedummy	87.088*** (603,8)	118.797*** (572,4)	123.463*** (590,1)	118.067*** (606,2)	77.151*** (1.622)
Alder		5.456*** (415,3)			
Alder <sup>2</sup>		273.1*** (10,89)			
Alder <sup>3</sup>		-4.626*** (0,0892)			
Aldersdummyer	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
Dummyer for forældres uddannelse	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej
Familiedummyer	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja
Observationer	980.089	980.089	980.089	980.089	282.207
R <sup>2</sup>	0,056	0,186	0,191	0,198	0,625

Anm.: Regressionen viser det gennemsnitlige lønafkast for faglærte relativt til ufaglærte fordelt på overordnede faggrupper. I analysen indgår kun typiske 3F-fag, se Boks 2 for en nærmere beskrivelse af udvælgelsen af fag og data.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata

## 8. Appendiks 2: Flere tabeller og figurer

**Figur 9** Sammenhæng mellem selvforsørgelsesgrader og erhvervsindkomst for 3F-uddannelser, 2012

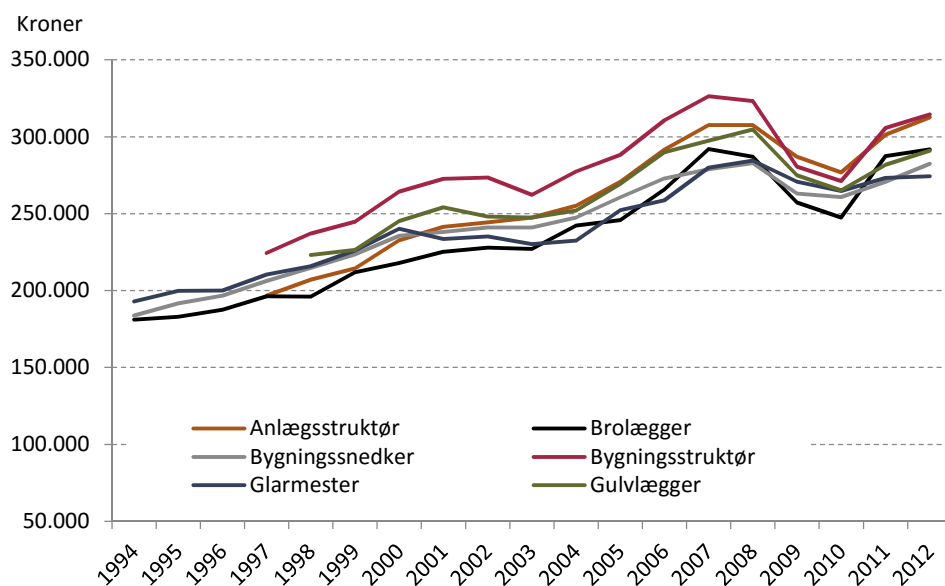


Anm.: Selvforsørgelsesgraden er opgjort på baggrund af forløbsdatabasen DREAM, og angiver hvor stor en del af året man har været selvforsørgende. Dvs. at man ikke har modtaget nogen offentlig ydelse (fx kontanthjælp, dagpenge, førtidspension mv.). Personer som er registeret som døde eller ikke bosiddende i Danmark i dele af året er i de pågældende DREAM-uger angivet som ikke-selvforsørgende.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata og forløbsdatabasen DREAM.



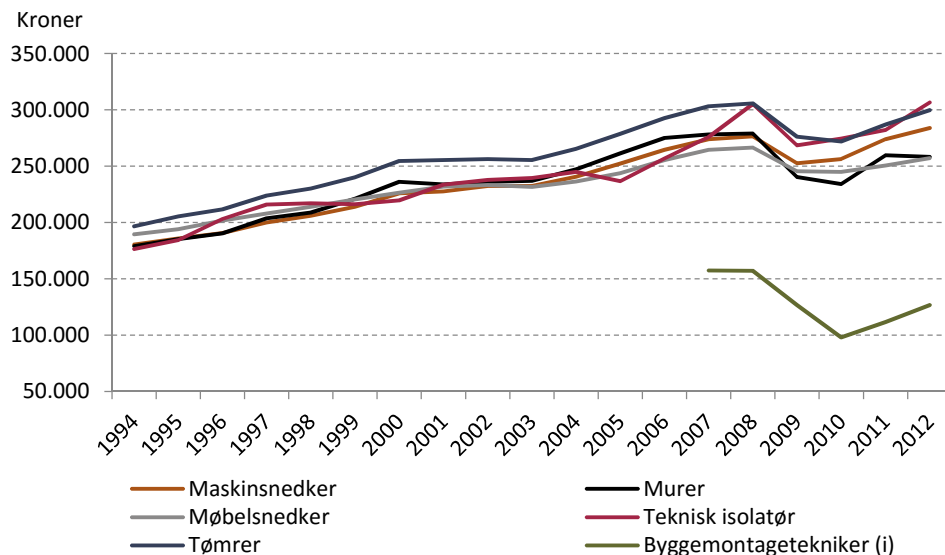
**Figur 10** Udvikling i den gennemsnitlige erhvervsindkomst for 3F-uddannelser inden for uddannelseskategorien Bygge og Anlæg



Anm.: Er 3F-uddannelsen markeret med (i) angiver dette, at den korrigerede lønforskel til en ufaglært ikke kan skelnes fra nul rent statistisk i 2012, jf. Figur 2.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata

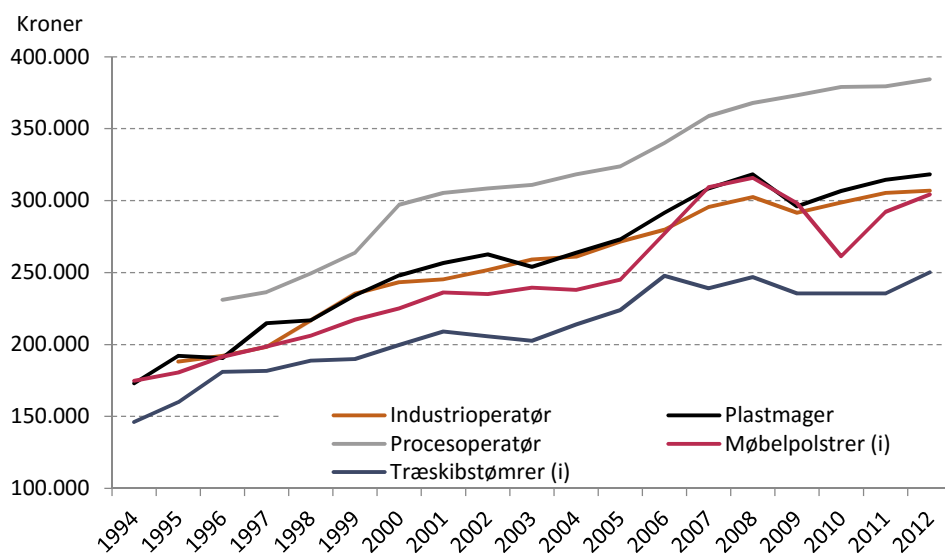
**Figur 11** Udvikling i den gennemsnitlige erhvervsindkomst for 3F-uddannelser inden for uddannelseskategorien Bygge og Anlæg



Anm.: Er 3F-uddannelsen markeret med (i) angiver dette, at den korrigerede lønforskel til en ufaglært ikke kan skelnes fra nul rent statistisk i 2012, jf. Figur 2

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata

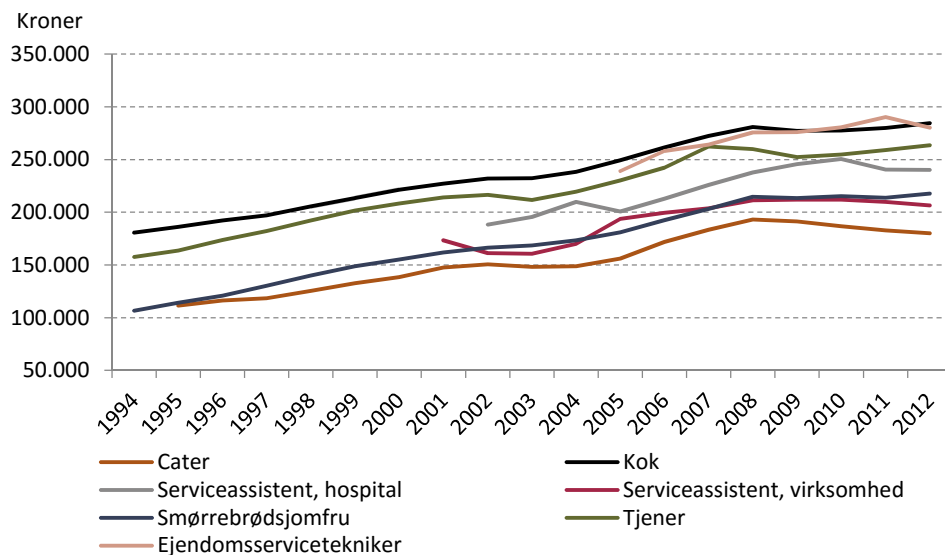
**Figur 12** Udvikling i den gennemsnitlige erhvervsindkomst for 3F-uddannelser inden for uddannelseskategorien Industri



Anm.: Er 3F-uddannelsen markeret med (i) angiver dette, at den korrigerede lønforskel til en ufaglært ikke kan skelnes fra nul rent statistisk i 2012, jf. Figur 3.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata

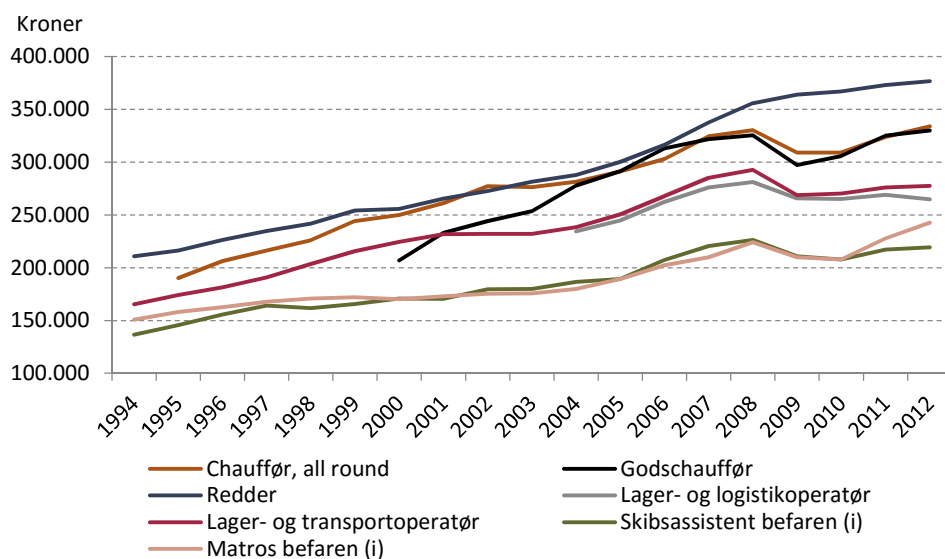
**Figur 13** Udvikling i den gennemsnitlige erhvervsindkomst for 3F-uddannelser inden for uddannelseskategorien Levnedsmiddel mv.



Anm.: Er 3F-uddannelsen markeret med (i) angiver dette, at den korrigerede lønforskel til en ufaglært ikke kan skelnes fra nul rent statistisk i 2012, jf. Figur 5.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata

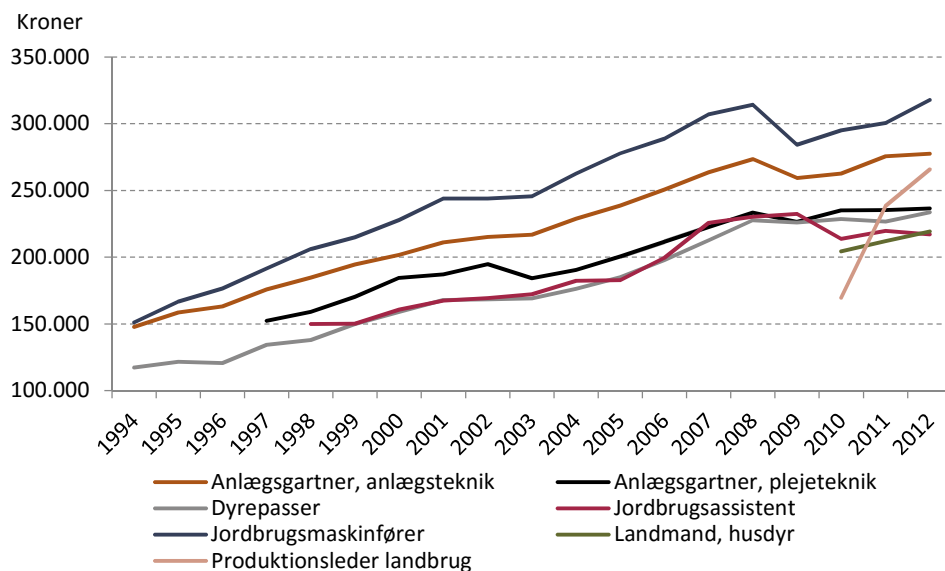
**Figur 14** Udvikling i den gennemsnitlige erhvervsindkomst for 3F-uddannelser inden for uddannelseskategorien Transport mv.



Anm.: Er 3F-uddannelsen markeret med (i) angiver dette, at den korrigerede lønforskel til en ufaglært ikke kan skelnes fra nul rent statistisk i 2012, jf. Figur 6.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata

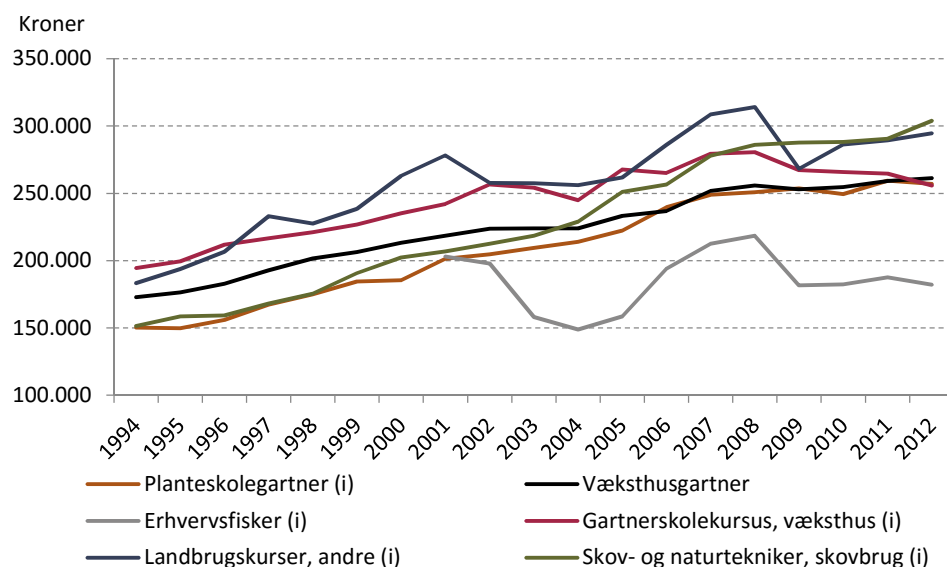
**Figur 15** Udvikling i den gennemsnitlige erhvervsindkomst for 3F-uddannelser inden for uddannelseskategorierne Jordbrug og fiskeri



Anm.: Er 3F-uddannelsen markeret med (i) angiver dette, at den korrigerede lønforskel til en ufaglært ikke kan skelnes fra nul rent statistisk i 2012, jf. Figur 4

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata

Figur 16 Udvikling i den gennemsnitlige erhvervsindkomst for 3F-uddannelser inden for uddannelseskategorien Jordbrug og fiskeri



Anm.: Er 3F-uddannelsen markeret med (i) angiver dette, at den korrigerede lønforskel til en ufaglært ikke kan skelnes fra nul rent statistisk i 2012, jf. Figur 4.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata

Tabel 3 Inddeling af 3F-uddannelser i nye uddannelser

Uddannelse	Hovedgruppe	Antal personer i 2012	Ny uddannelse
Anlægsstruktør	Bygge og anlæg	1.308	Ja
Bygningsstruktør	Bygge og anlæg	1.008	Ja
Gulvlægger	Bygge og anlæg	676	Ja
Byggemontagetekniker (i)	Bygge og anlæg	401	Ja
Brolægger	Bygge og anlæg	669	Nej
Bygningssnedker	Bygge og anlæg	8.184	Nej
Glarmester	Bygge og anlæg	1.579	Nej
Maskinsnedker	Bygge og anlæg	3.854	Nej
Murer	Bygge og anlæg	18.436	Nej
Møbelsnedker	Bygge og anlæg	3.484	Nej
Teknisk isolatør	Bygge og anlæg	339	Nej
Tømrer	Bygge og anlæg	43.621	Nej
Industrioperatør	Industri	2.317	Ja
Procesoperatør	Industri	1.010	Ja
Plastmager	Industri	694	Nej
Møbelpolstrer (i)	Industri	383	Nej
Træskibstømrer (i)	Industri	602	Nej
Anlægsgartner, plejeteknik	Jordbrug og fiskeri	923	Ja
Jordbrugsassistent	Jordbrug og fiskeri	458	Ja
Jordbrugsmaskinfører	Jordbrug og fiskeri	599	Ja
Landmand, husdyr	Jordbrug og fiskeri	791	Ja
Produktionsleder landbrug	Jordbrug og fiskeri	395	Ja
Erhvervsfisker (i)	Jordbrug og fiskeri	521	Ja
Anlægsgartner, anlægsteknik	Jordbrug og fiskeri	2.533	Nej
Dyrepasser	Jordbrug og fiskeri	1.310	Nej

Væksthusgartner	Jordbrug og fiskeri	5.359	Nej
Gartnerskolekursus, væksthushus (i)	Jordbrug og fiskeri	473	Nej
Planteskolegartner (i)	Jordbrug og fiskeri	1.145	Nej
Landbrugskurser, andre (i)	Jordbrug og fiskeri	349	Nej
Skov- og naturtekniker, skovbrug (i)	Jordbrug og fiskeri	685	Nej
Cater	Levnedsmiddel mv.	1.085	Ja
Serviceassistent, hospital	Levnedsmiddel mv.	1.078	Ja
Serviceassistent, virksomhed	Levnedsmiddel mv.	1.179	Ja
Ejendomsservicetekniker	Levnedsmiddel mv.	342	Ja
Kok	Levnedsmiddel mv.	15.125	Nej
Smørrebrødsjomfru	Levnedsmiddel mv.	1.502	Nej
Tjener	Levnedsmiddel mv.	5.655	Nej
Chauffør, all round	Transport mv.	410	Ja
Godschauffør	Transport mv.	2.115	Ja
Lager- og logistikoperatør	Transport mv.	1.224	Ja
Lager- og transportoperatør	Transport mv.	2.465	Nej
Redder	Transport mv.	1.325	Nej
Matros befaren (i)	Transport mv.	398	Nej
Skibsassistent befaren (i)	Transport mv.	808	Nej

Anm.: En uddannelse er defineret som ny, hvis der højst var 100 personer med den pågældende uddannelse i 1994. Er 3F-uddannelsen markeret med (i) angiver dette, at den korrigerede lønforskel til en ufaglært ikke kan skelnes fra nul rent statistisk i 2012

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks registerdata