

# CRT-notat

Forskelle og ligheder mellem AEs og CRTs  
arbejdsmarkedsfremskrivninger

24-03-2021

Center for Regional- og Turismeforskning

Titel: Forskelle og ligheder mellem AEs og CRTs arbejdsmarkedsfremskrivninger

Forfattere: Jonathan Lindahl, Anders Hedetoft, Karin Topsø Larsen,

Kontakt: Jonathan.lindahl@crt.dk

Center for Regional- og Turismeforskning (CRT)

Stenbrudsvej 55

3730 Nexø

Telefon +45 5644 1144

E-mail: crt@crt.dk

www.crt.dk

© 2021 Center for Regional- og Turismeforskning

ISBN-nummer: 978-87-93583-25-2

Center for Regional- og Turismeforskning er et center for anvendt forskning, der løfter analyse- og udviklingsopgaver samt forskningsprojekter med særligt fokus på yderområder. Centrets primære fokus er regional udvikling med fokus på yderområder, turisme i et destinationsperspektiv samt modeløkonomisk analyse. CRT er beliggende på Bornholm og har eksisteret siden 1994.

## Indhold

1	Indledning .....	3
2	Metodemæssige ligheder og forskelle på de to modeller .....	5
2.1	Metoder til fremskrivningen af arbejdsstyrken .....	5
2.2	Metoder til fremskrivningen af beskæftigelsen .....	6
3	Litteratur .....	10

### 1 Indledning

Den 9. marts 2021 udsendte Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (AE) en fremskrevet arbejdskraftsbalance for det danske arbejdsmarked. Brugere af CRTs Regionaløkonomiske Model for Uddannelse og Arbejdsmarked SAM-K/LINE® REA2020 (REA) har forespurgt til forskelle og ligheder mellem AEs arbejdskraftprognose og CRTs REA-model.

Overordnet set minder mønsteret for resultaterne i de to fremskrivninger i stor grad om hinanden, *jf. figur 1*. Begge modeller fremskriver en mangel på faglærte samt et overudbud af ufaglærte og LVU'er. Der er dog forskelle på de andre uddannelsesgrupper samt størrelserne af overudbuddet/manglen. F.eks. fremskriver AE en mangel på faglærte på 99.000 i 2030, mens REA fremskriver en mangel på knap 50.000.

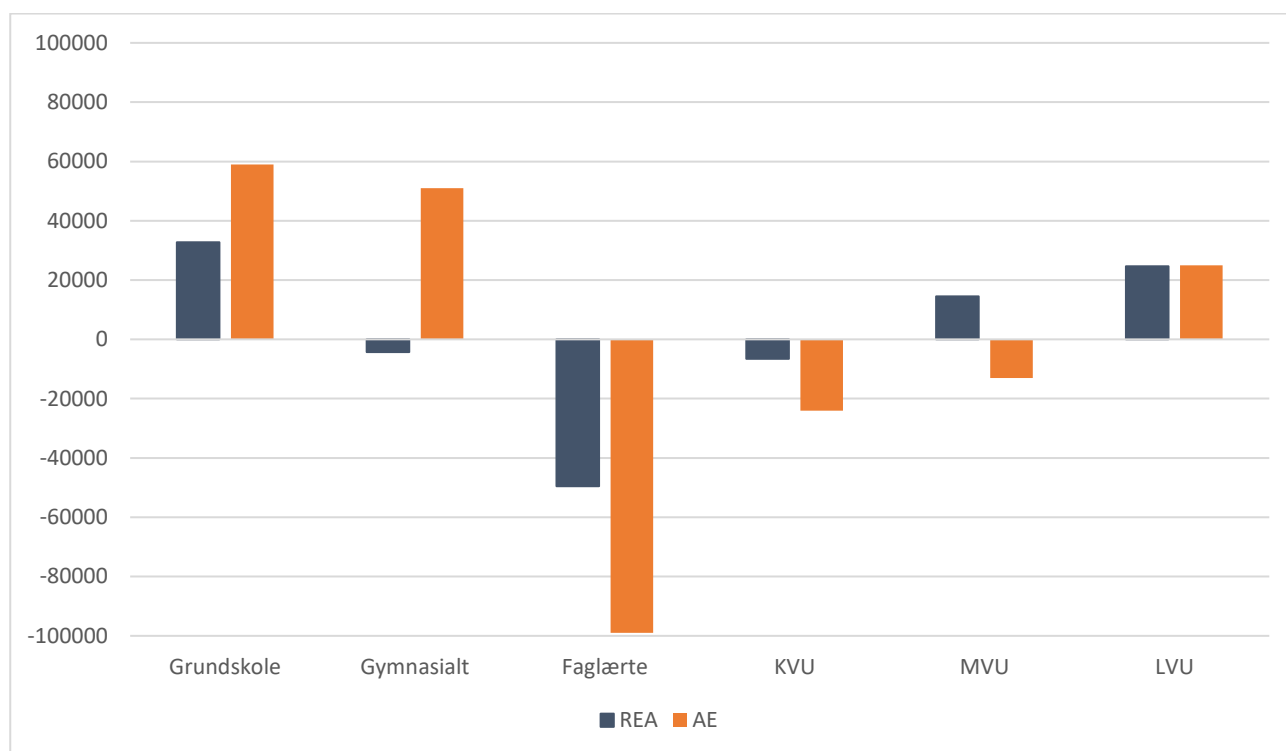
I dette notat vil der blive redegjort for de væsentligste metodemæssige forskelle på de to modeller, og hvorledes disse forskelle i metoderne vil medføre forskellige fremskrivningsresultater.

På en del områder minder tilgangen i de to modeller om hinanden. Der er dog nogle områder, hvor metoderne afviger fra hinanden. Det drejer sig primært om:

**Udbud:** I AEs prognose sker der en justering, så den på lang sigt svarer til Undervisningsministeriets profilmodellens forventning til en ungdomsårgangs fremtidige uddannelsesfordeling. En sådan justering laves ikke i REA. Derudover indregnes der i AE de forventede effekter på arbejdsudbuddet af "Aftalen om Tidlig pension", hvilket der ikke gøres i REA.

**Efterspørgsel:** Begge modeller er afstemt med Finansministeriets vurdering af den fremtidige beskæftigelse på 12 brancher. Begge modeller opererer dog med 37 mere detaljerede brancher, hvor der er forskel på, hvordan de to modeller fremskriver beskæftigelsen på de mere detaljerede brancher. Derudover bruges der forskellige referenceår i fremskrivningen af branchernes fremtidige uddannelsesbehov. Sidstnævnte forskel vurderes især at have en stor betydning ifm., hvorfor AE forventer et hhv. større overudbud af ufaglærte og en større mangel på faglærte ift. REA i 2030.

**Figur 1:** Ubalancer på arbejdsmarkedet i 2030



Anm.: Der bruges samme strukturelle ledighedsprocent, så tallene er sammenlignelige. Ufaglærte er inkl. uoplyst uddannelse, og LVU er inkl. universitetsbachelor og Phd'er.

Indledningsvist skal det også erindres, at der er tale om modeller, der illustrerer hvad der kan ske, *hvis fortidens adfærdsmønstre fortsætter i fremtiden*. I den virkelige verden vil disse adfærdsmønstre ændre sig (f.eks. vil virksomhederne evt. supplere med andre uddannelsesgrupper ved en mangel og lønningerne vil tilpasse sig ved et overudbud/mangel). Modellerne anskueliggør dog nogle strukturelle ubalancer og sætter nogle relative størrelsesordner på disse ubalancer. Da disse ubalancer f.eks. kan være til skade for virksomhedernes og samfundets fremtidige vækstmuligheder.

## 2 Metodemæssige ligheder og forskelle på de to modeller

På en del områder minder tilgangen i de to modeller om hinanden. I begge modeller er der afstemt med Danmarks Statistiks (DST) befolkningsfremskrivning samt Finansministeriets (FM) forventninger ifm. udviklingen i beskæftigelsen på ADAMs 12 hovedbrancher. Der er dog nogle områder, hvor metoderne afviger fra hinanden, hvilket er forklaring på forskellene i resultaterne. I følgende afsnit gennemgås ligheder og forskelle først fra udbudssiden og dernæst fra efterspørgselssiden.

Indledningsvist skal det nævnes, at REA er en lokaløkonomisk model, hvor fremskrivningerne sker på kommunalt niveau. I AE laves fremskrivninger på nationalt niveau. Det er de nationale tal som sammenlignes, hvorfor REA herunder også fortælles ud fra en national betragtning.

### 2.1 Metoder til fremskrivningen af arbejdsstyrken

I begge modeller bruges der bl.a. uddannelsesfrekvenser og erhvervsfrekvenser fra de seneste dataår til at fremskrive hhv. befolkningens fremtidige uddannelsesniveau samt deres tilknytning til arbejdsmarkedet. Begge modeller er kalibreret til at ramme Danmarks Statistiks befolkningsfremskrivning. Derudover er der i begge modeller beregnet effekten på arbejdsstyrken af tilbagetrækningsreformen.

Der er dog nogle forskelle i metodetilgangen:

1. I AEs prognose justeres uddannelsestilbøjeligheden på hovedniveau (f.eks. mellemlange videregående uddannelser), så det på lang sigt svarer til UVMS profilmodells forventning til en ungdomsårgangs fremtidige uddannelsesfordeling. AE har ikke kørt deres beregning uden denne afstemning. Derfor vides det ikke hvorledes denne korrektion påvirker modellens resultater. I REA laves der ikke en lignende kalibrering i forhold til profilmodellen.
2. Da Aftalen om ret til tidlig pension ikke er med i Finansministeriets fremskrivninger fra august 2020, tages der ikke hensyn til denne aftale i REA. I AE er der lavet en ekstra beregning, så arbejdsstyrken nedjusteres med det antal, der forventes at gøre brug af retten til tidlig pension. Det vurderes i AE (baseret på notatet "Ny ret til tidlig pension – hvem får retten?" af Beskæftigelsesministeriet), at 6-12.000 vil benytte retten til tidlig pension (arbejdsstyrken forventes af denne grund at være 12.000 lavere i 2025 i AEs

prognose). Det er især ufaglærte og faglærte, som vil benytte sig af rettigheden til dette. Dette vil altså alt andet lige medføre en smule lavere arbejdsstyrke for især ufaglærte og faglærte i AE ift. REA i fremskrivningsperioden.

Da effekten af AEs justering til UVMs profilmodel ikke er opgjort, kan effekten af justeringen ikke afgøres. Punkt (2) er naturligvis en medvirkende forklaring på forskellene i resultaterne for f.eks. de faglærte. Dog er der for punkt (2) tale om en begrænset forklaring, da der for f.eks. de faglærte kun er tale om en andel af de 6-12.000 personer.

## 2.2 Metoder til fremskrivningen af beskæftigelsen

Begge modeller opererer med 37 brancher og begge modeller er afstemt med Finansministeriets fremskrivning af beskæftigelsen på ADAMs 12 hovedbrancher. Der er dog forskelle på, hvorledes modellerne fremskriver beskæftigelsen på de 37 brancher samt forskelle i referenceåret for fremskrivningen af branchernes fremtidige uddannelsessammensætning.

### Fremskrivning af beskæftigelsen på de 37 brancher

**AE:** I AE fordeles der fra ADAMs 12 hovedbrancher til de 37 brancher baseret på den historiske udvikling. Dvs. hvis f.eks. beskæftigelsen i branchen "Sociale institutioner" (plejehjem, daginstitutioner mv.) historisk set har udgjort en større og større andel af den samlede beskæftigelse i ADAMs "Offentlige tjenester", så forventes samme udvikling i fremtiden.

Branchesammensætningen indenfor ADAMs 12 hovedbrancher bliver estimeret baseret på en estimeret trend fra en regressionsmodel med data fra 1994 til 2018. Trenden er estimeret lineært, men den lineære udvikling aftager over fremskrivningstiden.

**REA:** I REA bliver beskæftigelsen fremskrevet baseret på den fremskrevet produktionsværdi (desto mere vi producerer desto større efterspørgsel efter arbejdskraft – alt andet lige). Produktionsværdien bliver fremskrevet ved en fremskrivning af hver komponent i nationalregnskabsligningen (dvs. importen, råvareforbruget, offentlige forbrug mv.)<sup>1</sup>. F.eks. bliver det offentlige forbrug

---

<sup>1</sup> Der fremskrives også den interregionale handel, da det er en lokaløkonomisk model. Dette er dog mindre relevant i dette notat, da der sammenlignes de nationale resultater. En mere dybdegående beskrivelse af REAs fremskrivning kan ses i *Lindahl (2021)*.

fremskrevet ud fra befolkningsudviklingen. Forventes der f.eks. at komme flere unge mennesker, øges det offentlige forbrug til undervisning. Forventes der at komme flere ældre, øges det offentlige forbrug til f.eks. plejehjem og sundhedsrelaterede ydelser osv. Derfor er fremskrivningen af beskæftigelsen i f.eks. sociale institutioner i REA ikke baseret på den historiske udvikling i branchesammensætningen i ADAMs "Offentlige tjenester" (som i AE), men i stedet primært baseret på, hvad det fremtidige forventede behov er for eksempelvis plejehjem og daginstitutioner, baseret på den forventede befolkningsudvikling.

På den måde kan man sige, at AEs metode i højere grad er en top-down tilgang (med en fordeling af ADAMs 12 brancher ud på modellens 37 brancher), hvor REA mere er en bottom-up tilgang, men hvor der samtidig sikres, at beskæftigelsen på de 12 brancher passer med Finansministeriets fremskrivninger.

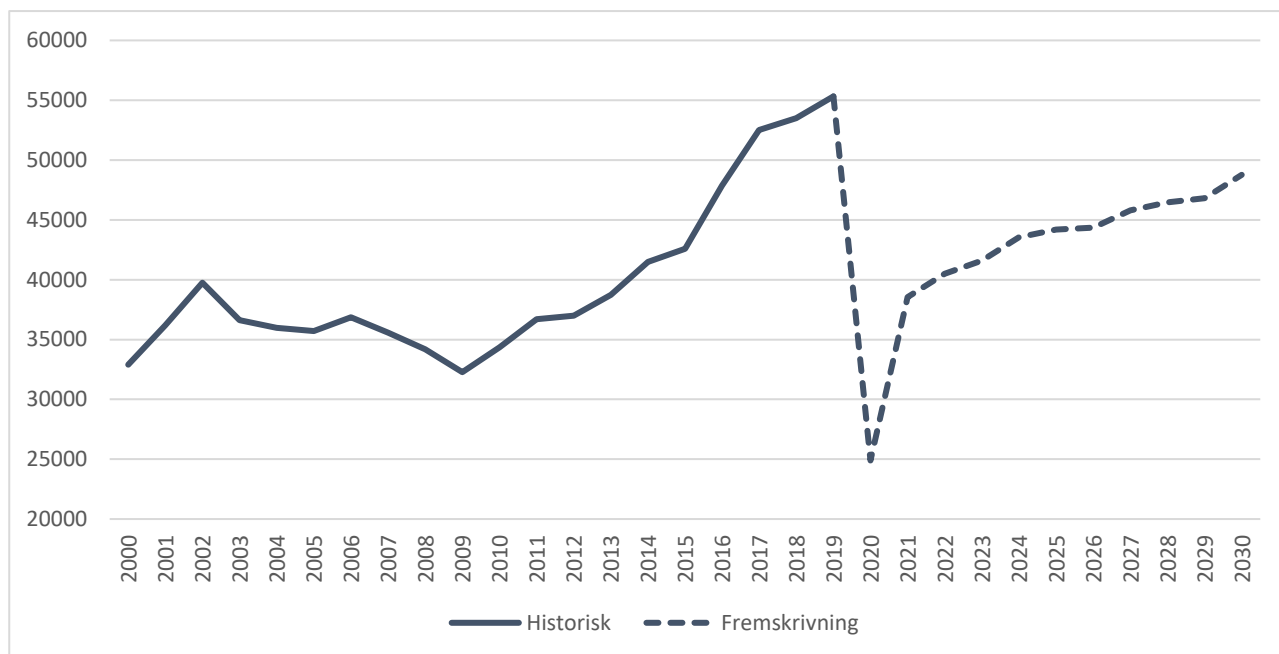
Det betyder, at selvom beskæftigelsesudviklingen på de 12 hovedbrancher er den samme i de to modeller, så kan der være forskelle i beskæftigelsesudviklingen på de mere detaljerede brancher (dvs. de 37 brancher). Dette kan naturligvis resultere i forskellige fremskrivninger af det fremtidige uddannelsesbehov, da f.eks. plejehjem ikke har behov for de samme uddannelsesgrupper som f.eks. folkeskoler.

Derudover er det vigtigt at nævne, at hver komponent fra nationalregnskabsligningen er afstemt med Finansministeriets forventninger i REA. Dvs. eksporten er afstemt på vareniveau, bruttoinvesteringer er afstemt for forskellige investeringsgrupper osv. Dette er vigtigt, da det har en betydning for REAs fremskrivning på de mere detaljerede 37 brancher. F.eks. forventer Finansministeriet, at corona-krisen vil have en længerevarende effekt på turistindtægterne fra udenlandske turister i Danmark (dvs. en del af vores eksport), *jf. figur 2*. Dette har i REA en effekt på den fremtidige produktion i de turismerelaterede erhverv og deres underleverandører, og derved deres fremtidige efterspørgsel efter arbejdskraft. Men dette tages der ikke direkte hensyn til i AE, da beskæftigelsen i de turismerelaterede erhverv (f.eks. "Hoteller og restauranter") fremskrives baseret på den historiske branchesammensætning i ADAMs mere aggregerede 12 brancher.

Da REA er afstemt med hver komponent fra nationalregnskabsligningen, bør det alt andet lige medføre, at REAs fremskrivning på de mere detaljerede 37 brancher i højere

grad afspejler Finansministeriets fremtidige vurdering ift. AEs prognose, selvom begge modeller har de samme tal for de 12 hovedbrancher.

**Figur 2:** Fremskrivning af turistindtægterne fra udenlandske turister i Danmark



Anm: Priserne er i mio. kr. og i 2010-priser (kædede værdier).

Kilde: Økonomisk Redegørelse (FM), Konvergensprogram (FM) og egne beregninger

### **Fremskrivning af branchernes fremtidige uddannelsessammensætning**

I begge modeller fremskrives branchernes fremtidige uddannelsesbehov via en trend. Dvs. hvis en givet branche historisk set i højere grad har brugt en type uddannelsesgruppe ift. en anden uddannelsesgruppe, så forventes samme tendens at ske i fremtiden.

Der er dog forskel på, hvilket referenceår, der bruges til trendfremskrivningen. I AEs analyse bruges der 1994 som referenceår, mens der i REA bruges 2000. Det er vores vurdering, at dette især har betydning for fremskrivningen af efterspørgslen efter ufaglærte og faglærte.

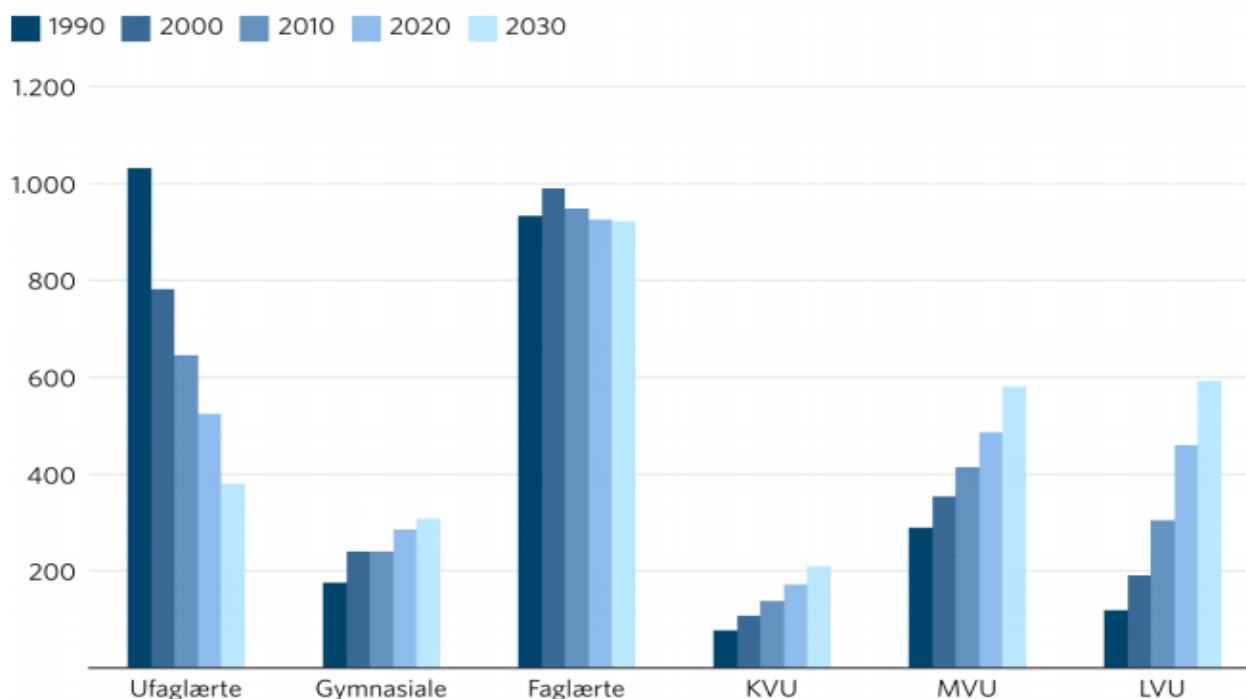
For ufaglærte var der et kraftigere fald i deres andel af den samlede beskæftigelse fra 1994-2000 ift. den efterfølgende periode. Det betyder, at hvis man bruger 1994 som referenceår, bør det alt andet lige medføre en lavere efterspørgsel efter ufaglærte i 2030 ift., hvis man bruger 2000 som referenceår. Dette kan være en medvirkende forklaring til, hvorfor AE forventer et kraftigere fald i beskæftigelsen for ufaglærte frem



mod 2030 ift. den historiske udvikling de seneste to årtier, *jf. figur 3*. Og derved, hvorfor de forventer et større overudbud af ufaglærte ift. REA.

Omvendt, så var der en stigning i faglærtes andel af den samlede beskæftigelse fra 1994 til 2000, hvorefter den er faldet til et lavere niveau i dag. Dvs. bruges der 1994 som referenceår, bør det altså alt andet lige føre til et mindre fald i den fremtidige efterspørgsel efter faglærte ift., hvis der bruges 2000 som referenceår. Dette kan være en medvirkende forklaring på, hvorfor AE forventer et meget begrænset fald i beskæftigelsen for de faglærte frem mod 2030 til trods for, at beskæftigelsen for de faglærte de seneste to årtier har været mere faldende, *jf. figur 3*. Og derved, hvorfor deres prognose forventer en større mangel på faglærte i 2030 ift. REA.

**Figur 3:** Beskæftigelse fordelt på uddannelser, 1990-2030 (fra AEs analyse)



Anm.: Ufaglærte er inkl. uoplyst uddannelse, og LVU er inkl. universitetsbachelor og ph.d. Studerende indgår med deres højeste fuldførte uddannelse.

Kilde: Danmark mangler 99.000 faglærte i 2030 (AE, 2021)

AE har ikke prøvet at lave en følsomhedsanalyse, hvor de har ændret referenceåret til 2000. De har prøvet at ændre det til 2008, hvor de fik en lavere mangel på faglærte i 2030 ift. deres nuværende resultat. Det har ikke været muligt at lave en

følsomhedsanalyse i REA med 1994 som referenceår, da der ikke er RAS data fra før 2000 i modellen.

### 3 Litteratur

AE-analyse (2021): Danmark mangler 99.000 faglærte i 2030.

<https://www.ae.dk/analyse/2021-03-danmark-mangler-99000-faglaerte-i-2030>

Det Økonomiske Råd (2020): Dansk Økonomi, efterår 2020

Lindahl, J. & Hedetoft, A. (2021). Beskrivelse af den Regionaløkonomiske Model for Uddannelse og Arbejdsmarked SAM-K/LINE®\_REA2020. Frederiksberg & Nexø: Center for Regional- og Turismeforskning.

Rasmussen, Jacob N. (2012). En sammenligning af ADAM og SMEC. Danmarks Statistik.

Kærgård, Niels (2020): Finansministeriet og makroøkonomiske regnemodeller: Et historisk rids Samfundsøkonomen, nr. 1, 2021