

1. september 2008

## **MANGEL PÅ UDDANNET ARBEJDSKRAFT I FREMTIDEN**

**Resumé:** *Med en fortsættelse af de historiske tendenser i virksomhedernes efterspørgsel efter arbejdskraft og en fastholdelse af det nuværende uddannelsesmønster vil der i løbet af de kommende ti år opstå stor mangel på arbejdskraft med en faglært og videregående uddannelse, mens der vil være et stort overskud af ufaglærte og personer med en gymnasial uddannelse. Der er derfor akut behov for at øge arbejdsstyrkens uddannelsesniveau. Hvis ikke der sker noget, og efterspørgslen må tilpasse sig udbuddet af arbejdskraft, kan de danske virksomheder få svært ved at tackle den øgede globalisering og teknologiske udvikling. Det kan komme til at koste det danske samfund dyrt i form af lavere vækst og velstand.*

---

På trods af regeringens store ambitioner på uddannelsesfronten er der ikke sket noget med de unges uddannelsesniveau de senere år - snarere tværtimod, AE-analysen "Færre for en ungdomsuddannelse". Det kan få store konsekvenser for udviklingen i dansk økonomi, fordi udbuddet af uddannet arbejdskraft ikke kan følge med efterspørgslen.

Denne analyse ser på to fremskrivninger af efterspørgslen efter uddannet arbejdskraft de næste ti år. I hovedscenariet fortsættes de historiske tendenser til at beskæftige mere uddannet arbejdskraft på bekostning af ufaglærte. I det alternative scenario ser vi, hvad der sker, hvis efterspørgslen må tilpasse sig udbuddet af uddannet arbejdskraft med det uddannelsesmønster, der er i dag.

### **Uddannelsesmæssige ubalancer**

Hvis de historiske tendenser med hensyn til erhvervssammensætning og den stigende efterspørgsel efter uddannet arbejdskraft fortsætter samtidig med, at de unges uddannelsesniveau ikke stiger i forhold til i dag, vil der opstå et stort overskud af ufaglært arbejdskraft, mens der omvendt vil være et stort underskud af arbejdskraft med en faglært og videregående uddannelse. Det viser tabel 1.

<b>Tabel 1. Udbud af og efterspørgsel efter uddannet arbejdskraft 2008-2018, hovedscenariet</b>			
	1. Udbud	2. Efterspørgsel	3. Ubalance (1-2)
	----- 1.000 personer -----		
Ufaglært	-90	-211	121
Gymnasial	53	4	48
Erhvervsudd./faglært	-86	-18	-68
Videregående uddannede	86	166	-80
I alt	-38	-58	-

Anm.: De nærmere forudsætninger bag fremskrivningen er beskrevet nedenfor samt i appendiks 1-2.  
Kilde: AErådet.

Fremskrivningen viser, at der frem mod år 2018 vil mangle 70.000 til 80.000 faglærte og personer med en videregående uddannelse ift. i dag, mens der vil være et overskud på ikke mindre end 120.000 ufaglærte og 50.000 gymnasialt uddannede.

De ufaglærte vil altså få det meget svært på fremtidens arbejdsmarked, fordi efterspørgslen efter ufaglærte vil falde markant mere end udbuddet af ufaglært arbejdskraft. Ligeledes vil personer, der kun har en gymnasial uddannelse, få det svært, for selvom efterspørgslen efter disse kvalifikationer stiger en smule, så stiger udbuddet endnu mere.

For de faglærte falder efterspørgslen også en smule, men udbuddet falder endnu mere, så der kommer til at mangle faglært arbejdskraft. Ligeledes vil der opstå mangel på personer med en videregående uddannelse, for selvom arbejdsudbuddet her stiger, så stiger efterspørgslen dobbelt så meget.

Resultaterne i tabel 1 svarer til de resultater, Anvendt Kommunal Forskning (AKF) kom frem med sidste år i deres analyse "Forbruget af uddannet arbejdskraft i kommuner og regioner i lyset af vidensamfund og kommunalreform", maj 2007. AKFs fremskrivning, der gik frem til år 2015, kom frem til stor arbejdsløshed for de gymnasialt uddannede, og kæmpe arbejdsløshed for de ufaglærte, mens der modsat var mangel på faglærte og videregående uddannede.

### **Alternativ fremskrivning**

Hvis ikke uddannelsesniveaet hæves, og hvis efterspørgslen må tilpasse sig udbuddet af uddannet arbejdskraft via markedsmekanismerne (lønningerne), viser den alternative fremskrivning et forløb for efterspørgslen efter uddan-

net arbejdskraft ifølge den såkaldte fleksibilitetsmodel. Modellen er kort beskrevet i appendiks 3. Tabel 2 sammenligner efterspørgselsforløbene mellem hovedfremskrivningen og den alternative fremskrivning.

	Hovedscenarie	Alternativ	Forskel
	----- 1.000 personer -----		
Ufaglært	-211	-93	117
Gymnasial	4	48	44
Erhvervsudd./faglært	-18	-91	-73
Videregående uddannede	166	77	-89
I alt	-58	-58	0

Anm.: De nærmere forudsætninger bag fremskrivningerne er beskrevet nedenfor samt i appendiks 1-3.  
Kilde: AERådet.

Hvis virksomhedernes efterspørgsel må tilpasse sig udbuddet af uddannet arbejdskraft, viser tabel 2, at de danske virksomheder skal beskæftige næsten 120.000 flere ufaglærte end i hovedfremskrivningen. Modsat skal efterspørgslen efter faglært arbejdskraft reduceres med godt 70.000 personer ift. hovedfremskrivningen, ligesom efterspørgslen efter videregående uddannede skal reduceres med knap 90.000 personer.

I den alternative fremskrivning bliver uddannelsesniveaet i de danske virksomheder derfor markant mindre end i hovedfremskrivningen, hvor vi fortsætter de historiske efterspørgselstendenser.

### **Samfundsøkonomiske konsekvenser af mangel på uddannede**

Selvom der er tale om hypotetiske forløb, giver fremskrivningerne en klar illustration af, hvad det betyder, hvis ikke uddannelsesniveaet øges ift. det uddannelsesmønster, vi ser for de unge i dag.

Får vi et forløb i retning af hovedfremskrivningen, vil strukturerne på arbejdsmarkedet blive forværret på fremtidens arbejdsmarked. Det skyldes udsigterne til markante ubalancer med stor arbejdsløshed for ufaglærte og gymnasialt uddannede, og massiv mangel på faglærte og videregående uddannede.

Man kan selvfølgelig håbe, at personer uden en erhvervskompetencegivende uddannelse (dvs. ufaglærte og gymnasialt uddannede) - trods deres mang-

lende formelle kompetencer - i et eller andet omfang kan fylde hullet ud for en faglært eller en person med en videregående uddannelse, som det er forudsat i den alternative fremskrivning. Det er en mulighed, men langt fra sandsynligt, og det vil ikke ske uden, at det koster på den økonomiske vækst.

Hvis ikke arbejdsstyrkens uddannelsesniveau øges, risikerer vi, at væksten og velstandsfremgangen bliver bremset, fordi der ikke vil være nok faglærte og videregående uddannede til at skabe de fremtidige ændringer i erhvervsstrukturen og erhvervsudvikling, som en succesfuld tackling af udfordringerne fra den stigende globalisering kræver. Ligeledes bliver det sværere for de danske virksomheder at implementere og udvikle ny teknologi.

Konsekvensen kan blive lavere produktivitetsvækst. Det kan også blive, at virksomhederne enten må forsøge at importere uddannet arbejdskraft fra udlandet eller direkte flytte hele eller dele af virksomheden ud af landet. Det vil fra et samfundsmæssigt synspunkt ikke være optimalt, fordi de ressourcer, der er i landet, da ikke vil blive udnyttet bedst muligt.

En anden konsekvens af fremskrivningerne er, at ulighederne mellem de ufaglærte og de længere uddannede øges. Det være sig i form af øget ulighed i arbejdsløsheden (hovedfremskrivningen) og/eller øgede lønforskelle (alternativ fremskrivningen).

Alt i alt kan vi stå tilbage med en økonomi, hvor væksten bliver lavere, og hvor den økonomiske ulighed bliver større end det, vi har været vant til.

Det er derfor helt afgørende, at hver ny ungdomsårgang får et højere uddannelsesniveau end den forrige, og at voksen- og efteruddannelsesindsatsen intensiveres således, at dem der allerede er på arbejdsmarkedet, opkvalificeres (f.eks. fra ufaglært til faglært). En yderligere mulighed er, at virksomhederne forsøger at holde på de ældre, der har de uddannelsesmæssige rette kvalifikationer, f.eks. via seniorpolitik.

I de følgende afsnit gøres der nærmere rede for de fremskrivninger, der ligger bag resultaterne i tabel 1 og 2.

### Fremskrivning til 2018

Den overordnede ramme for fremskrivningen af dansk økonomi er udviklingen på arbejdsmarkedet, som er beskrevet i AE-analysen "Udsigt til lave vækst de næste ti år – behov for handling". Beskæftigelsen skønnes i de kommende ti år at falde med ca. 60.000 personer. Det skyldes dels, at vi i 2008 står på toppen af en højkonjunktur og kan se frem til nogle år med økonomisk afmatning og fald i beskæftigelsen og dels, at den befolkningsmæssige udvikling med flere ældre vil trække arbejdsstyrken og beskæftigelsen ned.

### Flere beskæftigede i servicesektoren

Inden for det overordnede arbejdsmarkedsforløb har vi ud fra de historiske tendenser foretaget en fremskrivning for beskæftigelsen fordelt på erhverv til 2018. Tabel 3 viser dette forløb på hovederhverv og der sammenholdes med udviklingen fra de foregående ti år.

<b>Tabel 3. Beskæftigelsen fordelt på hovederhverv, 1998-2018</b>			
	2008 Niveau	1998-2008 Ændring	2008-2018 Ændring
	----- 1.000 personer -----		
Landbrug mv. <sup>1)</sup>	112	-24	-31
Bygge- og anlægsvirksomhed	182	26	-9
Industri	383	-78	-78
Private serviceerhverv	1.351	211	49
Offentlige tjenester	801	26	10
<b>I alt</b>	<b>2.829</b>	<b>160</b>	<b>-58</b>

1) Landbrug, fiskere, råstofudvinding, energi og vandforsyning, olieraffinaderier samt boligbenyttelse.  
 Anm.: Forløbene er konstrueret ud fra de tendenser, der har været i de historiske beskæftigelsesandele først på hovederhverv siden på undererhverv.  
 Kilde: AErådet og ADAMs databank.

Som det fremgår, vil landbrug mv. og industri opleve fortsat fald i beskæftigelsen, mens de private serviceerhverv og offentlige tjenester har fortsat fremgang i beskæftigelsen. Beskæftigelsen i bygge- og anlægssektoren vil også falde noget oven på det rekordhøje niveau, der er fulgt i kølvandet på de ekstremt gode byggekonjunkturer de senere år.

Udviklingen i tabel 3 indebærer, at beskæftigelsen i de private serviceerhverv fortsat vil udgøre en større og større andel af den samlede beskæftigelse. Modsat vil beskæftigelsen indenfor industrien og landbrug fortsætte

den tendens, der har været til, at de udgør en mindre og mindre andel af den samlede beskæftigelse.

For bygge- og anlægsbeskæftigelsen samt beskæftigelsen indenfor de offentlige og personlige tjenester, hvor tendensen tilbage i tid har været mindre klar, er det antaget, at beskæftigelsesandelen ligger nogenlunde fast for bygge og anlæg, mens den stiger lidt for de offentlige og personlige tjenester. Det sidste skal bl.a. ses i lyset af et stigende træk på den offentlige service i forbindelse med den befolkningsmæssige udvikling.

### **Efterspørgslen efter højere uddannet arbejdskraft stiger kraftigt**

Givet den erhvervsmæssige udvikling i beskæftigelsen og givet, at vi i hvert enkelt erhverv fortsætter de historiske tendenser, hvad angår forskydningerne fra ufaglært til faglært/højere uddannet arbejdskraft, viser tabel 4, hvordan efterspørgslen efter arbejdskraft vil udvikle sig fordelt på uddannelsesgrupper i perioden 2008-2018. Appendiks 1 giver en nærmere beskrivelse af denne fremskrivning.

<b>Tabel 4. Efterspørgslen fordelt på uddannelsesgrupper, 10 års perioder, hovedscenariet</b>		
	1998-2008	Hovedscenarior 2008-2018
	--- Ændring 1.000 personer ---	
Ufaglært	-111	-211
Gymnasial udd.	32	4
Erhvervsudd./faglærte	10	-18
Videregående uddannede	230	166
I alt	161	-58

Anm.: De nærmere forudsætninger bag fremskrivningen er beskrevet i appendiks 1.  
Kilde: Danmarks Statistik og AErådet.

Efterspørgslen efter ufaglært arbejdskraft vil falde markant i perioden 2008-2018 med 210.000 personer. Det skyldes, at beskæftigelsen overordnet falder, at beskæftigelsen falder i de erhverv, hvor der er mange ufaglærte ansat og endelig, at andelen af ufaglærte i de enkelte brancher falder svarende til, hvad vi har set historisk.

Sammenlignet med den historiske udvikling kan faldet for de ufaglærte forekomme kraftigt. Men ser man efterspørgslen efter ufaglærte i forhold til den samlede beskæftigelsesudvikling, tegner billedet meget mere balanceret. I perioden 1998-2008 er beskæftigelsen for ufaglærte godt nok "kun" faldet med godt 110.000 personer. Men det skal ses i forhold til, at beskæftigelsen

i alt er steget med hele 160.000 personer. Beskæftigelsesfaldet på 210.000 personer for de ufaglærte frem mod 2018 skal ses i relation til et samlet fald i beskæftigelsen på knap 60.000 personer.

Efterspørgslen efter faglærte falder en smule i fremskrivningen. Det dækker over, at de faglærtes beskæftigelse har udgjort en nogenlunde uændret andel af den samlede beskæftigelse tilbage i tid, at den samlede beskæftigelse falder, og at beskæftigelsen falder inden for bl.a. industrien og bygge- og anlægssektoren, hvor der er mange faglærte ansat.

Omvendt stiger efterspørgslen efter personer med en gymnasial uddannelse og især med videregående uddannelser. Det dækker for de gymnasialt uddannede over, at deres beskæftigelsesandel tilbage i tid har været svagt stigende, og at beskæftigelsen stiger i serviceerhvervene, hvor mange gymnasialt uddannede er ansat.

For de videregående uddannede dækker udviklingen over, at de videregående uddannedes beskæftigelse generelt er steget i de enkelte erhverv, og at beskæftigelsen stiger inden for de offentlige og personlige tjenester samt de private serviceerhverv, hvor andelen af videregående uddannede er høj. Så selvom den samlede beskæftigelse falder i fremskrivningen, så stiger efterspørgslen efter uddannet arbejdskraft fortsat meget kraftigt.

### **Fremskrivningen af udbuddet af uddannede**

Fremskrivningen af udbuddet af uddannet arbejdskraft er foretaget under antagelse om, at det uddannelsesmønster, vi ser i dag, ikke ændres de kommende ti år. Appendiks 2 giver en mere præcis beskrivelse af fremskrivningsmodellen for uddannet arbejdskraft.

Tabel 5 viser, at der fremover bliver færre i arbejdsstyrken, som kun har grundskolen som højest afsluttede uddannelse (ufaglærte). Der bliver også færre med en erhvervsfaglig (faglært) uddannelse. Til gengæld bliver der flere, der har en gymnasial uddannelse og flere, der har en videregående uddannelse.

Tabel 5. Arbejdsstyrken fordelt på uddannelse, 10 års perioder		
	1998-2008	2008-2018
	----- Ændring 1.000 personer -----	
Ufaglært	-138	-90
Gymnasial udd.	19	53
Erhvervsudd./faglærte	-43	-86
Videregående uddannede	213	86
I alt	50	-38
Anm.: De nærmere forudsætninger bag fremskrivningen er beskrevet i appendiks 2.		
Kilde: Danmarks Statistik og AErådet.		

Som det fremgår af tabel 5, afviger de fremtidige tendenser fra det, vi har set tidligere på flere områder. For det første falder arbejdsstyrken frem til 2018, hvor den er steget historisk. For det andet stiger uddannelsesniveaet ikke nær så meget i fremskrivningen som det, vi har set de sidste ti år. Udbuddet af ufaglært arbejdskraft falder således ikke nær så meget som tidligere. Udbuddet af faglært arbejdskraft falder ret markant. Endelig vil antallet af personer med en videregående uddannelse stige markant mindre de kommende ti år, end det har været tilfældet historisk. Det viser tabel 5.

### **Appendiks 1. Efterspørgslen efter uddannet arbejdskraft i hovedscenariet**

Fremskrivningen af den uddannelsesmæssige sammensætning på efterspørgselssiden er fundet ved at kombinere den erhvervsfordelte beskæftigelse fra fremskrivningen med en fremskrivning af uddannelsessammensætningen i de enkelte erhverv. Der opereres i fremskrivningen med de 19 erhverv, der indgår i ADAM-modellen.

Uddannelsessammensætningen (fordelt på seks uddannelseskategorier) er i fremskrivningen fundet ved at forudsætte, at uddannelsesandelene i de enkelte 19 erhverv de kommende ti år vil udvikle sig, som de har gjort for perioden 1996-2005. Uddannelsesandelene fordelt på erhverv for årene 2007 og 2008, der ikke er dækket af registerstatistikken, er fundet vha. fleksibilitetsmodellen, jf. appendiks 3. At vi anvender fleksibilitetsmodellen i disse år afspejler, at der konjunkturmæssigt har været pres på arbejdsmarkedet, og at den trendmæssige udvikling i disse år er blevet bremsset. Vi har f.eks. set, at kontanthjælpsmodtagere, indvandrere og efterkommere er kommet i job i lyset af det pressede arbejdsmarked. Disse grupper er i mange tilfælde uden uddannelse. Samtidig har vi set, at den relative arbejdsløshed på tværs af akasser er indsnævret de senere år, så f.eks. ufaglærtes arbejdsløshedsprocent er faldet mere end den samlede arbejdsløshedsprocent.

I takt med, at konjunkturafmatningen indtræder og presset går af arbejdsmarkedet, må man forvente, at den trendmæssige udvikling vil indfinde sig igen. Den historiske trend er derfor lagt oven på 2008-beskæftigelses- og uddannelsesandelene frem til 2018. Ved at tage trenden i beskæftigelses- og uddannelsesandelene fra perioden 1996-2005 rammer vi nogenlunde en periode, hvor konjunkturudviklingen "netter ud", dvs. at start- og slutpunkt ikke er så stærkt påvirket af konjunktursituationen i netop disse år.

Selve trendfremskrivningen sker ved at fortsætte den relative beskæftigelsesudvikling. Når f.eks. beskæftigelsesandelen af ufaglært arbejdskraft indenfor landbruget i perioden 1996-2005 er faldet med gennemsnitligt ca. 1,5 pct.enhed om året, så forudsættes det, at denne andel falder yderligere med ca. 1,5 pct.enhed om året de kommende ti år. Derudover kommer så, at beskæftigelsen generelt forventes at falde inden for landbruget i fremskrivningen.

Det er selvfølgelig usikkert, om den brancheudvikling og de tendenser, vi har set i uddannelsessammensætningen historisk, vil fortsætte på præcis samme måde i fremtiden. Fremskrivningen af beskæftigelsen fordelt på uddannelse skal derfor ikke opfattes som en egentlig prognose for beskæftigelsen, men som det mest sandsynlige scenario for beskæftigelsen, hvor de tendenser, vi har set historisk, forsætter de kommende ti år.

## **Appendiks 2. Fremskrivning af uddannelsesudbuddet**

AERådet har udviklet en detaljeret model til fremskrivning af befolkningens fremtidige uddannelsesniveau under den grundantagelse, at uddannelsesindsatsen i fremtiden fastholdes på niveauet i dag. Mere præcist antages det, at overgangssandsynlighederne i uddannelsessystemet fastholdes på niveauet for det seneste historiske år (overgangene fra primo 2006 til 2007). For givet køn, alder og herkomst er overgangssandsynlighederne defineret ud fra kombinationen den højeste fuldførte uddannelse, igangværende uddannelse samt tilbagelagt studietid på den igangværende uddannelse. Det indebærer f.eks., at hvis en 20-årig mand af dansk oprindelse med en afsluttet ungdomsuddannelse i dag har 5 procent chance for at starte på en lang videregående uddannelse indenfor samfundsvidenskaberne, så antages alle fremtidige 20-årige mænd af dansk oprindelse at have samme tilbøjelighed til at starte på en lang samfundsvidenskabelig uddannelse.

Fremskrivningsmodellen indebærer, at befolkningens uddannelsesfordeling på langt sigt nærmere sig en konstant fordeling svarende til det uddannelsesniveau, en ungdomsgeneration i dag vil opnå. Undervisningsministeriet beregner efter nogenlunde samme principper en såkaldt uddannelsesprofil, der netop belyser det langsigtede uddannelsesniveau, en ungdomsgeneration vil få ved uændret "adfærd". For at sikre, at AERådets model giver samme uddannelsesprofil som Undervisningsministeriet, foretages en skalering af overgangssandsynligheder.

På baggrund af uddannelsesfremskrivningen beregnes udviklingen i arbejdsstyrken ved at antage, at erhvervsfrekvenserne i fremtiden er de samme som i dag - opdelt på køn, alder, herkomst og uddannelse.

Frem til og med medio 2006 har vi registerbaserede oplysninger. Fra medio 2006 og frem er det uddannelsesmodellen, der er anvendt. Resultatet fra selve uddannelsesudbudsmodellen er i fremskrivningen normeret med den arbejdsstyrkeudvikling, der findes i den overordnede fremskrivning for arbejdsmarkedet.

### **Appendiks 3. Flexibilitetsmodel**

Flexibilitetsmodellen er en model der matcher udbuddet og efterspørgslen efter arbejdskraft fordelt på uddannelsestyper og erhverv. Kort fortalt fastlægges beskæftigelsen for en given uddannelsesgruppe ud fra:

- 1) den ekstraordinære ændring i udbuddet (forskellen mellem det samlede arbejds-udbud og arbejdsudbuddet for den enkelte uddannelsesgruppe),
- 2) den generelle ændring i efterspørgslen efter arbejdskraft, og
- 3) den vægtede ændring i erhvervenes arbejdskraftefterspørgsel, hvor vægtene er uddannelsesgruppens andel af beskæftigelsen i de enkelte erhverv svarende til, at man fastholder uddannelsesandelene på et års sigte.

Bidraget fra de enkelte delelementer er fastlagt ud fra nogle historiske sammenhænge, jf. ”Uddannelser og uligevægte på arbejdsmarkedet”, AKF, 1996. Mere populært kan man sige, at erhvervenes uddannelsessammensætning fastlægges under hensyntagen til uligevægtene mellem udbud og efterspørgsel på arbejdsmarkedet med stor vægt på ændringerne i udbuddet.