



BESKÆFTIGELSESEKONOMI  
**SYDDANMARK**



**BESKÆFTIGELSEN I  
BYGGE- OG ANLÆGSBRANCHEN I SYDDANMARK**

December 2012





## INDHOLD

1	Indledning	8
1.1	Baggrund og formål	8
1.2	Rapportens opbygning	10
2	Sammenfatning	11
2.1	Bygge- og anlægsaktiviteter i Syddanmark	11
2.2	Direkte beskæftigelseeffekter	13
2.3	Situationen på arbejdsmarkedet	16
2.4	Ubalancer på landsplan	19
2.5	Kompetencer og rekruttering	21
2.6	Indsatsmuligheder	24
3	Efterspørgslen efter arbejdskraft i Region Syddanmark	26
3.1	Fremtidige bygge- og anlægsaktiviteter	26
3.2	Efterspørgsel efter arbejdskraft	27
3.3	Statslige vejprojekter	31
3.4	Udvidet scenarium for arbejdskraftefterspørgsel	34
3.5	Totale direkte beskæftigelseeffekter	38
3.6	Opsummering	41
4	De arbejdsmarkedsmæssige rammer	42
4.1	Udbuddet af arbejdskraft	42
4.2	Efterspørgsel efter udvalgte typer arbejdskraft	50
4.3	Ubalancer på arbejdsmarkedet	53
4.4	Opsummering	57
5	Imødekomme af arbejdskraftbehovet	59
5.1	Arbejdskraftbehov til bygge- og anlægsaktiviteterne	59
5.2	Kompetencebehov og rekruttering til branchen	69

5.3	Rekruttering til bygge- og anlægsbranchen	75
6	Metode og afgrænsning	78
6.1	Datagrundlag for efterspørgslen efter arbejdskraft	78
6.2	Afgrænsning af beskæftigelseseffekten	79
6.3	Fremskrivning af arbejdsmarkedsbalancen	79
7	Bilag	86
7.1	Uddannelses- og erhvervsfrekvenser	86
7.2	Oversigt over uddannelsesgrupper i analysen	99
7.3	Analyser vedrørende Fyn	102
7.4	Analyser vedrørende det øvrige Syddanmark	114
7.5	Følgegruppen	126



## 1 Indledning

Forventet vækst i bygge- og anlægsaktiviteterne

De kommende år ventes iværksat en række større bygge- og anlægsprojekter i Syddanmark. Projekterne vil betyde mange muligheder og udfordringer for arbejds-markedet i regionen i de kommende år. På den ene side vil projekterne være forbundet med øgede beskæftigelsesmuligheder. På den anden side stiller projekterne samtidig en række krav til det regionale arbejdsmarked, for at efterspørgslen efter arbejdskraft kan imødekommes.

I denne rapport præsenteres resultaterne af en analyse af udbuddet og efterspørgslen efter arbejdskraft som følge af de store investeringer i regionen de kommende 10 år.

### 1.1 Baggrund og formål

Baggrund og formål

De kommende år ventes iværksat en række større bygge- og anlægsprojekter i Syddanmark. Projekterne omfatter bl.a. følgende besluttede og planlagte projekter i Regionen:

- › Anlæggelse af letbane i Odense.
- › Omdannelse af Thomas B. Thriges Gade, Odense
- › Udvidelse og modernisering af motorvejsstrækninger og jernbanestrækninger
- › Nyt Universitetshospital, Odense
- › Hospitalsbyggeri i Aabenraa, Kolding og Esbjerg

Hertil kommer andre planlagte eller kommende projekter i Syddanmark.

Arbejdsmarkedet har de seneste år gennemgået betydelige ændringer - ikke mindst i bygge- og anlægssektoren. I en lang periode frem til 2008 har bygge- og anlægsarbejdsmarkedet oplevet en stor stigning i beskæftigelsen og tendenser til flaskehalsproblemer. Fra sidste halvdel af 2008 og frem til nu er bygge- og anlægssektoren til gengæld blevet ramt hårdt af først finanskrisen og derefter den generelle økonomiske afmatning.

I løbet af 2011 stoppede faldet i beskæftigelsen blandt bygge- og anlægsvirksomheder, men Dansk Byggeri forventer i sin konjunkturanalyse nu et yderligere fald i beskæftigelsen på landsplan på 3.500 personer i 2012 og yderligere 3.000 personer i 2013. Det skyldes først og fremmest faldende aktivitet inden for nybyggeri og bygningsreparation, som den voksende aktivitet inden for anlægsvirksomhed ikke vurderes at kunne opveje<sup>1</sup>.

Samtidig er en relativt stor del af arbejdspladserne i bygge- og anlægssektoren besat af arbejdskraft, der må forventes at forlade arbejdsmarkedet på grund af alder i løbet af de kommende 10 år. Spørgsmålet er, hvilke konsekvenser disse tendenser vil få for arbejdsmarkedet inden for bygge- og anlægsområdet.

Erfaringen viser, at betingelserne på arbejdsmarkedet hurtigt kan ændre sig, og udviklingen viser, at det er vigtigt løbende at overvåge arbejdsmarkedet, særligt når en række større bygge- og anlægsprojekter forventes iværksat det kommende årti.

Nye offentlige anlægsinvesteringer kan medvirke til at øge beskæftigelsen i bygge- og anlægsbranchen, men de kan betyde efterspørgsel efter en anden type arbejdskraft end den, som var efterspurgt under højkonjunkturen frem til midten af 2008.

Under højkonjunkturen var bygge- og anlægsbeskæftigelsen især drevet af det private boligbyggeri, hvorimod de aktuelle projekter er store offentlige investeringer - ofte på anlægsområdet.

### 1.1.1 Analysens hovedspørgsmål og formål

#### Hovedspørgsmål

Analysens hovedspørgsmål er på den baggrund:

- › Hvor stor ventes den direkte beskæftigelseeffekt af de fremtidige kommende bygge- og anlægsaktiviteter at blive?
- › Hvor stor påvirkning ventes dette at få for arbejdsmarkedet i Syddanmark?
- › I hvilket omfang vil det øgede aktivitetsniveau betyde rekrutteringsproblemer på arbejdsmarkedet?

Analysens formål er derfor at klarlægge:

- › Hvilke centrale udfordringer indebærer bygge- og anlægsprojekternes påvirkning af efterspørgslen efter arbejdskraft for arbejdsmarkedet i Syddanmark?

---

<sup>1</sup> Dansk Byggeri: Konjunkturanalyse update september 2012:

[http://www.danskbyggeri.dk/files/Filbibliotek/Analyser%20og%20Statistik/Konjunkturanalyser/Update\\_september\\_2012\\_NET.pdf](http://www.danskbyggeri.dk/files/Filbibliotek/Analyser%20og%20Statistik/Konjunkturanalyser/Update_september_2012_NET.pdf)

- › Hvordan vil udviklingen i arbejdskraftudbuddet i de kommende år påvirke muligheden for at rekruttere den efterspurgte arbejdskraft i regionen eller resten af Danmark?
- › Er der mulighed for at substituere efterspørgslen med andre typer arbejdskraft?
- › Hvilke uddannelsesinitiativer kan være relevante for at sikre arbejdskraft?

## 1.2 Rapportens opbygning

Rapportens opbygning Foruden dette indledende afsnit indeholder rapporten følgende kapitler:

Kapitel **to** indeholder en sammenfatning af analysens overordnede resultater

Kapitel **tre** indeholder en beskrivelse af arbejdskraftbehovet i forbindelse med en række store bygge- og anlægsprojekter, som planlægges gennemført i Syddanmark i perioden 2012 - 2022. I kapitlet er projekterne kort beskrevet, og der er foretaget et skøn over arbejdskraftbehovet opdelt på uddannelsesgrupper.

Kapitel **fire** indeholder en beskrivelse af de arbejdsmarkedsmæssige rammer for bygge- og anlægsbranchen i Syddanmark de kommende år, det vil sige udviklingen i udbuddet af arbejdskraft de kommende år, udviklingen i efterspørgslen efter arbejdskraft og en beskrivelse af de ubalancer, som kan forventes.

I kapitel **fem** belyses, hvordan rekrutteringen til det fremtidige arbejdskraftbehov kan forventes at finde sted, samt hvilke initiativer der kan iværksættes i forhold til at imødegå eventuelle ubalancer på arbejdsmarkedet.

Kapitel **seks** beskriver de afgrænsninger, metoder og definitioner, som er anvendt i analysen.

Kapitel **syv** indeholder rapportens bilag - herunder en oversigt over resultaterne af analysen opdelt for Fyn og det øvrige Syddanmark.



## Sammenfatning

## 2 Sammenfatning

I dette afsnit præsenteres et sammendrag af analysens overordnede resultater. Sammenfatningen vil omfatte resultaterne af analysen af arbejdskraftefterspørgslen til bygge- og anlægsprojekter i Region Syddanmark de kommende år, den fremtidige beskæftigelsessituation på regionens arbejdsmarked inden for bygge- og anlægsbranchen, samt hvordan man på længere sigt kan løse eventuelle rekrutteringsproblemer til branchen.

### 2.1 Bygge- og anlægsaktiviteter i Syddanmark

Over hele landet gennemføres i de kommende 10 år store infrastrukturinvesteringer i nyt sygehusbyggeri, motorveje, jernbaner, letbaner mv. Også i Region Syddanmark vil der blive gennemført store offentlige bygge- og anlægsprojekter i denne periode. De mange offentlige investeringer kommer efter en periode med betydelig nedgang i byggeriets aktiviteter siden starten på finanskrisen i slutningen af 2008.

Ifølge Dansk Byggeri<sup>2</sup> toppede beskæftigelsen i bygge- og anlægsbranchen i 2007 med ca. 192.000 beskæftigede på landsplan, og man forventer, at byggeriets beskæftigelse vil falde til ca. 142.500 i 2012. Nedgangen i beskæftigelsen skyldes især nedgangen i det private boligbyggeri. De kommende års store offentlige investeringer vil betyde, at infrastrukturinvesteringer kommer til at udgøre en vigtig del af beskæftigelsen i bygge- og anlægsbranchen de kommende år.

I denne analyse er der fokuseret på gennemførelse af en række store offentlige bygge- og anlægsprojekter, som planlægges gennemført i perioden 2012 - 2022. Projekterne er alle af et omfang, som vurderes at være større end normalt for offentlige bygge- og anlægsaktiviteter. Desuden er der i alle tilfælde tale om projekter, hvor der er store sikkerhed for, at projekterne faktisk gennemføres, og at der foreligger relativt sikre oplysninger om projekternes tidsplan, størrelse og økonomi.

---

<sup>2</sup> Dansk Byggeri Barometer. September 2012.

For de analyserede projekter er projekternes direkte beskæftigelseeffekt undersøgt, det vil sige, hvilken arbejdskraftefterspørgsel, de vil betyde, hvilke uddannelsesgrupper det vil omfatte, samt hvornår efterspørgslen forventes at finde sted.

Projekterne som indgår i analysen er følgende:

- Aabenraa Sygehus
- Nyt Universitetshospital i Odense
- Kolding Sygehus
- Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg
- SDU - Nyt sundhedsvidenskabeligt fakultet
- Letbane i Odense, etape 1
- Omdannelse af Thomas B. Thriges Gade (offentlige anlæg)
- Motorvej Riis - Ølholm - Vejle
- Motorvej Skærup - Vejle
- Motorvej Middelfart - Nørre Aaby
- Jernbane: Dobbeltspor Vamdrup - Vojens
- Jernbane: Elektrificering af strækningen Lunderskov Esbjerg
- Naturgasledning Egtved - Ellund
- Større vejprojekter i Odense (Kanalforbindelsen, Munkebjergvej og motorvejstilslutning)

### 2.1.1 Udvidet scenarium

Foruden de ovenfor nævnte projekter er en række yderligere projekter analyseret. Der er tale om projekter, hvor der er lidt større usikkerhed om projektets gennemførelse, og hvor projektet i mindre grad vurderes at være ekstraordinært. Disse projekter indgår i et udvidet scenarium, det vil sige at deres direkte beskæftigelseeffekt er analyseret, men projekterne indgår ikke i analysen af den fremtidige balance på arbejdsmarkedet.

Det udvidede scenarium omfatter:

- 2. etape af letbane i Odense
- Udvidelse af motorvej E 20 syd fra Nørre Aaby til Odense
- Ny Universitetscampus i Kolding
- Fortsat byomdannelse af Thomas B. Thriges Gade (byggeprojekter i forbindelse med gadeomdannelsen)
- VIVA - Citycenter, slagterigrunden i Odense

Desuden forventes der de kommende år relativt mange byggeaktiviteter i den almene boligsektor, byfornyelse i Odense og på længere sigt anlæggelse af havvindmølleparker mv.

## 2.2 Direkte beskæftigelseseffekter

COWI har indsamlet og analyseret oplysninger om de forskellige projekter med hensyn til projekternes tidsplan, omfang og økonomi. På baggrund af de tilgængelige oplysninger har COWI skønnet arbejdskraftbehovet for hvert projekt, opdelt på relevante uddannelsesgrupper. Skønnet er foretaget af COWIs ingeniørrådgivere med kendskab til de forskellige typer bygge- og anlægsprojekter med udgangspunkt i erfaringer fra tilsvarende typer projekter og under hensyn til de enkelte projekters omfang og økonomiske størrelse. Desuden er for især en del af anlægsprojekterne, anvendt beregningsmodeller for arbejdskraftbehovet.

Beskæftigelses-  
effekter af  
analyserede  
projekter

Analysen viser, at den samlede skønnede direkte beskæftigelseseffekt af de analyserede projekter er på ca. 14.200 mandår fordelt over perioden 2012 - 2022. For projekterne i det udvidede scenarium forventes en beskæftigelseseffekt på ca. 6.100 mandår i perioden. I den følgende tabel er skønnet over beskæftigelsen fordelt på uddannelsesgrupper og år.

Overraskende mange  
ikke-faglærte

Den gruppe, som der forventes størst efterspørgsel efter er ikke-faglærte. Det kan umiddelbart virke overraskende, da man generelt forventer et stigende uddannelsesniveau på arbejdsmarkedet og generelt forventer faldende efterspørgsel efter ikke-faglærte.

De vigtigste årsager til det store antal efterspurgte ikke-faglærte er, at de analyserede projekter i stort omfang er anlægsprojekter, som typisk efterspørger mange ikke-faglærte. Desuden er byggeprojekterne (blandt andet sygehusbyggerierne) meget store og på disse projekter efterspørges mange ikke-faglærte, da der i stort omfang bygges i betonkonstruktioner. Dertil kommer et stort antal maskinførere.

Tabel 2-1: Skøn over direkte beskæftigelseeffekter fordelt på uddannelsesgrupper. Mandår.

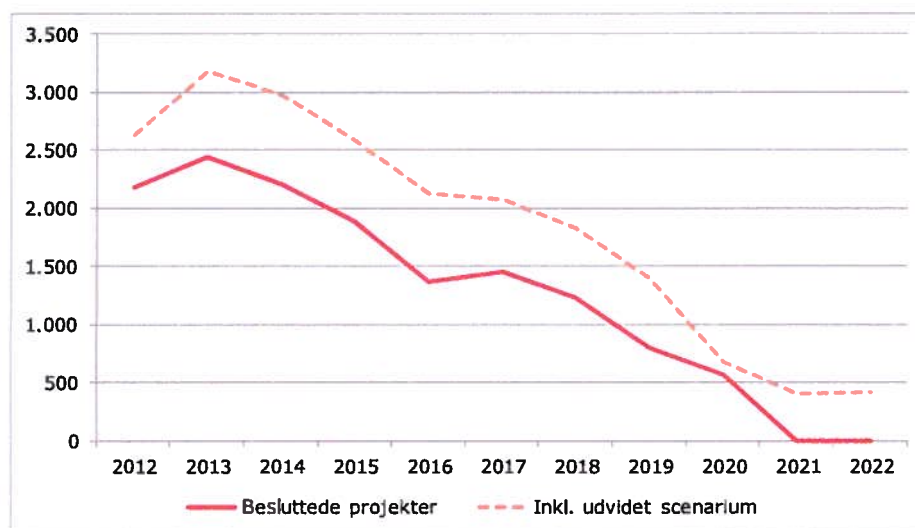
Besluttede projekter	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	I alt
Ikke-faglærte	975	935	810	765	485	485	305	225	150	0	0	5.135
Murere	50	90	120	135	140	150	130	75	45	0	0	935
Tømrere- og snedkere	125	30	65	65	65	95	80	50	45	0	0	620
VVS'ere	25	50	90	100	100	130	120	90	35	0	0	740
Bygningsmalere	0	5	10	20	20	25	20	15	15	0	0	130
Elektrikere	135	195	150	145	85	90	110	100	90	0	0	1.100
Chauffører	205	205	170	145	115	130	115	65	50	0	0	1.200
Smiede mv.	185	190	110	100	75	70	75	15	10	0	0	830
Andre faglærte inden for byggeri	30	125	145	155	115	145	155	70	65	0	0	1.005
Lastvognsmekanikere	0	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	15
Teknikere (byggeteknikere og anlægsteknikere)	35	85	65	45	40	30	30	30	15	0	0	375
Bygningskonstruktører, diplomingeniører	90	85	85	60	50	40	35	30	30	0	0	505
Civilingeniører incl. ledelse	245	255	260	115	65	45	40	35	10	0	0	1.070
Andre LVU	80	180	130	35	20	20	15	5	5	0	0	490
<b>I alt</b>	<b>2.180</b>	<b>2.435</b>	<b>2.215</b>	<b>1.890</b>	<b>1.375</b>	<b>1.455</b>	<b>1.230</b>	<b>805</b>	<b>565</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14.150</b>

Note: Afgrænsningen af de enkelte faggrupper fremgår af bilagstabellen i afsnit 7.2.

Det skal dog anføres, at en del af efterspørgslen efter ikke-faglærte kan dække over faglærte struktører, det vil sige arbejdskraft med en faglig uddannelse inden for jord og beton.

I figuren nedenfor vises den direkte beskæftigelseeffekt af de analyserede projekter, fordelt over perioden 2012 - 2022.

Figur 2-1. Direkte efterspørgsel efter arbejdskraft, 2012 - 2022. Den stiplede linje viser effekten af det udvidede scenarium - dvs. projekter, som mangler endelig vedtagelse.



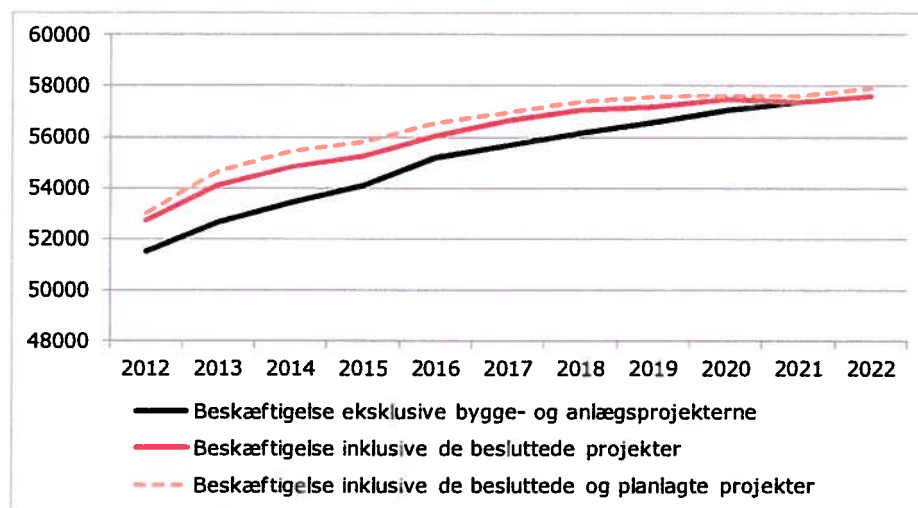
En del af projekterne er langt fremme i planlægningen og enkelte projekter er allerede påbegyndt. Derfor topper beskæftigelseseffekten af projekterne tidligt i den analyserede periode.

Det er derfor vigtigt at understrege, at figuren ikke er udtryk for, at beskæftigelsen efter 2013/2014 forventes at falde, men at den store del af de de analyserede projekter forventes at have en relativ kort tidshorizont, set i et tiårigt perspektiv. Det forventes, at der de kommende år også vil blive besluttet yderligere større offentlige bygge- og anlægsprojekter, som vil betyde beskæftigelse. Det kan eksempelvis være større byudviklingsprojekter i regionens større byer, yderligere nybyggeri på uddannelsesområdet, projekter på det almene boligområde, vindmølleparker og større investeringer på miljø-, klima- og energiområdet i hele regionen mv.

Den fremskrevne generelle beskæftigelse

Det illustreres også af den følgende figur, som viser den fremskrevne beskæftigelse for faggrupperne i analysen (bortset fra ikke-faglærte) med og uden den direkte beskæftigelseseffekt, der følger af bygge- og anlægsprojekterne<sup>3</sup>. Figuren og analysen i det hele taget omfatter beskæftigelsen af alle bygge- og anlægsuddannede uanset branche. Det betyder, at en væsentlig del af arbejdspladserne hører til i bygge- og anlægsbranchen, men arbejdspladserne forekommer også i mange andre brancher.

Figur 2-2. *Fremskrevet antal arbejdspladser for faggrupperne i analysen (ekskl. ikke-faglærte) med og uden den direkte beskæftigelseseffekt af bygge- og anlægsprojekterne. Syddanmark.*



Note: Figuren viser den fremskrevne udvikling i antallet af arbejdspladser med bygge- og anlægsuddannet arbejdskraft, uanset hvilken branche arbejdspladsen tilhører.

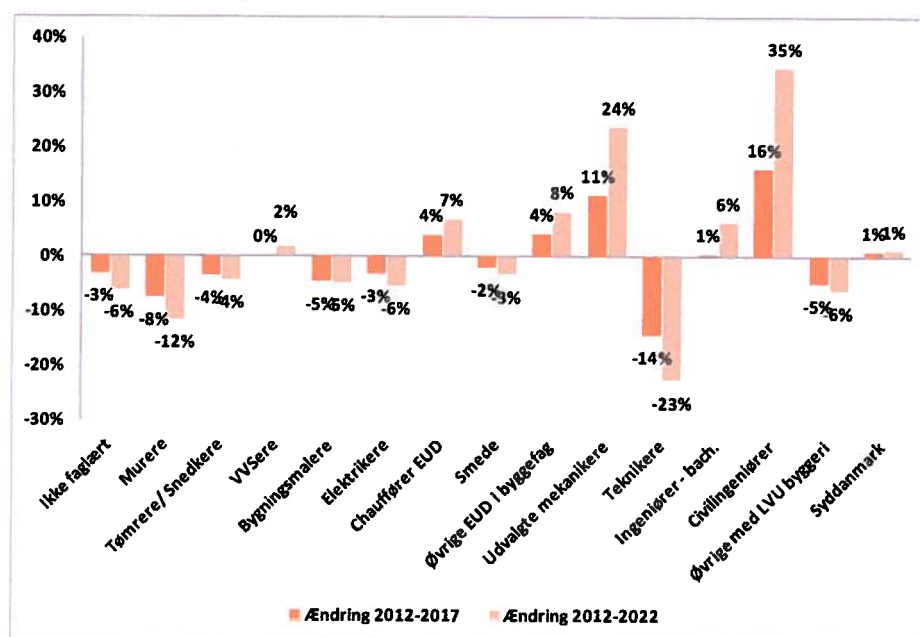
<sup>3</sup> Afledte beskæftigelses-effekter belyses ikke i dette projekt.

## 2.3 Situationen på arbejdsmarkedet

Baggrunden for gennemførelsen af de store bygge- og anlægsprojekter de kommende år er en situation, hvor beskæftigelsen i bygge- og anlægsbranchen har været faldende, og hvor ledigheden i byggefagene i perioder har været høj. Samtidig har uddannelse af arbejdskraft til branchen i perioden siden 2008 været relativt lav, idet især uddannelsesaktiviteten for erhvervsuddannede er faldet i perioden.

COWI har fremskrevet udbuddet af arbejdskraft de kommende 10 år. Resultaterne af fremskrivningen fremgår af figuren neden for.

Figur 2-3. Procentvis ændring i arbejdsstyrken i Syddanmark i perioderne 2012 - 2017 og 2012 - 2022. Opdelt efter bygge-relevante uddannelsesgrupper samt hele arbejdsstyrken.



Hovedtendenserne er

- › At den samlede arbejdsstyrke forventes at stige med 1 % fra 2012 frem til 2022.
- › At arbejdsstyrken især forventes at falde for erhvervsuddannede (EUD) inden for byggefagene, men også for teknikere og øvrige LVU'er inden for byggeriet først og fremmest som følge af, at den forventede tilgang til uddannelserne og dermed til arbejdsmarkedet ikke er stor nok til at opveje afgangene på grund af alder.
- › At arbejdsstyrken forventes at stige for Øvrige EUD, udvalgte mekanikere, ingeniører (bachelor) og civilingeniører, fordi tilgangen til arbejdsmarkedet overstiger afgangene pga. alder.

Efterspørgslen efter arbejdskraft

COWI har i samarbejde med Center for Regional og Turismeforskning, CRT foretaget en fremskrivning af efterspørgslen efter arbejdskraft for perioden frem til

2022 ved hjælp af den regionale analyse-model LINE. Fremskrivningen tager udgangspunkt i vedtaget politik og bygger bl.a. på ADAM-modellen og regeringens konvergensprogram, som beskrevet i "Konvergens program - Danmark 2012, april 2012" fra Økonomi og Indenrigsministeriet.

Fremskrivningen er foretaget eksklusiv effekten af de analyserede bygge- og anlægsprojekter, der er besluttet. Ifølge fremskrivningen vil den samlede efterspørgsel efter arbejdskraft i Region Syddanmark stige med 5 % frem til 2022. Efterspørgslen efter erhvervsfagligt uddannede inden for bygge- og anlægsområdet ventes at stige med 12 % i perioden, efterspørgslen efter ikke-faglærte ventes at falde med 1 % og for smede ventes efterspørgslen at stige med 10 %. For bygge- og anlægsteknikere og ingeniører med mellemlang videregående uddannelse ventes efterspørgslen at stige med 14 % og for civilingeniører og andre grupper inden for bygge- og anlægsområdet med en lang videregående uddannelse ventes efterspørgslen at stige med 19 % i perioden 2012 - 2022.

Spørgsmålet er, om den forventede udvikling på arbejdsmarkedet vil give anledning til overskud af arbejdskraft eller det modsatte. Fremskrivningen giver et bud på dette.

Det skal understreges, at den beregnede mangel på eller overskud af arbejdskraft er modelbaseret og er baseret på de forudsætninger, der er beskrevet i kapitel 6. I praksis vil mangel på arbejdskraft bl.a. blive imødegået af øget pendling og substitution med andre typer af arbejdskraft, således at manglen på de enkelte faggrupper ikke nødvendigvis fremstår så markant, som modelberegningerne viser. Modelberegningerne er således først og fremmest et vejledende bud på, hvordan udviklingen vil blive, hvis forudsætningerne ikke ændrer sig markant.

Med dette forbehold tyder fremskrivningen på følgende:

Fortsat ledighed for nogle grupper på kort sigt - men mangel på andre

- › På kort sigt er der fortsat udsigt til relativ høj ledighed for murere, tømrere/snedkere, bygningsmalere, VVS'ere, smede, øvrige EUD-uddannede og ikke-faglærte.
- › For chauffører (EUD), udvalgte mekanikere (lastvognsmekanikere) og elektrikere er ledigheden relativt lav i starten af analyseperioden.
- › For teknikere, ingeniører/bachelorere, civilingeniører og øvrige LVU (arkitekter og landinspektører) er ledigheden i udgangspunktet så lav, at der allerede er mangel på arbejdskraft ved periodens start.

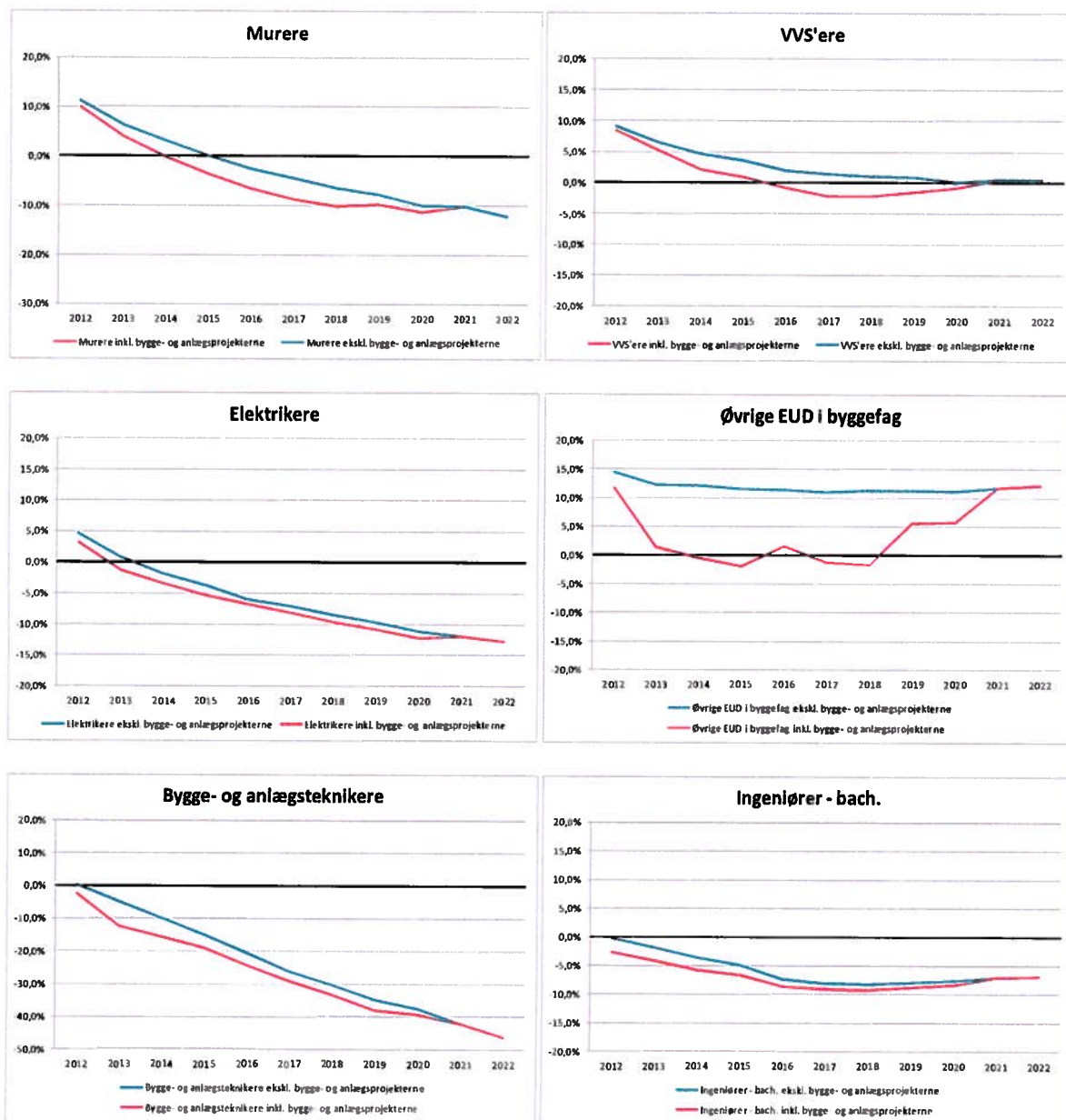
På længere sigt

På lidt længere sigt forventes mangel på arbejdskraft for de fleste grupper - når der ses bort fra effekten af de besluttede bygge- og anlægsprojekter.

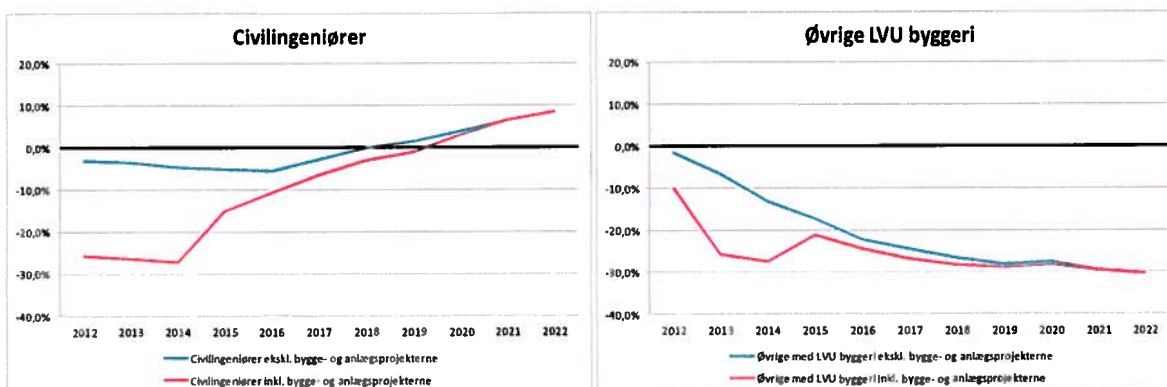
- › For elektrikere forventes mangel på arbejdskraft omkring 2013, for murere forventes mangel på arbejdskraft omkring 2015, for bygningsmalere forventes mangel på arbejdskraft omkring 2016, for tømrere/snedkere forventes mangel omkring 2017 og for smede forventes mangel omkring 2019.

Herudover tyder fremskrivningen på, at der kan opstå rekrutteringsproblemer blandt VVS'ere og evt. også EUD-uddannede chauffører i løbet af perioden, fordi overskuddet af arbejdskraft bliver meget lavt - under 5 % arbejdsstyrken.

Figur 2-4. Det fremskrevne overskud af udvalgte faggrupper i % af arbejdsstyrken - under hensyn til de besluttede bygge- og anlægsprojekter. Syddanmark.







Effekten af bygge- og anlægsprojekterne

Det er interessant at undersøge i hvilket omfang de analyserede bygge- og anlægsprojekter, kan forventes at påvirke det samlede arbejdskraftudbud i perioden frem til 2022.

I de foregående figurer er effekten af de besluttede bygge- og anlægsprojekter vist som effekten på overskuddet af de enkelte faggrupper for perioden frem til 2022. Figurerne er vist for de faggrupper, hvor bygge- og anlægsprojekterne har størst effekt.

Opsummering

Samlet set indebærer analysen, at der, når der tages højde for det direkte beskæftigelsesbehov til de besluttede projekter, er:

- › Risiko for mangel på murere fra omkring 2014
- › Risiko for mangel på tømrere fra omkring 2016
- › Risiko for mangel på VVS'ere fra omkring 2016
- › Risiko for mangel på bygningsmalere fra omkring 2016
- › Risiko for mangel på elektrikere fra omkring 2013
- › Risiko for rekrutteringsproblemer eller mangel på EUD-uddannede chauffører fra omkring 2012 til omkring 2018
- › Risiko for mangel på smede fra omkring 2018
- › Risiko for mangel på gruppen 'øvrige med en erhvervsuddannelse i byggefagene' fra omkring 2014 til omkring 2018
- › Risiko for rekrutteringsproblemer mht. udvalgte mekanikere (lastvognsmekanikere og entreprenørmaskinmekanikere) fra omkring 2012 til omkring 2018
- › Risiko for mangel på bygge- og anlægsteknikere fra omkring 2012
- › Risiko for mangel på ingeniører med en mellemlang videregående uddannelse fra omkring 2012
- › Risiko for mangel på civilingeniører fra omkring 2012 til omkring 2019
- › Risiko for mangel på gruppen 'øvrige med en lang videregående byggerelvant uddannelse' (arkitekter og landinspektører) fra omkring 2012
- › Udsigt til relativt lille overskud af ikke-faglærte sidst i fremskrivningsperioden.

## 2.4 Ubalancer på landsplan

Ubalancer på landsplan

COWI har gennemført lignende analyser for beskæftigelsesregioner i hele landet. I 2010-11 gennemførtes en lignende analyse for Beskæftigelsesregion Hovedstaden

og Sjælland. I 2011-12 gennemførtes en lignende analyse for Beskæftigelsesregion Midtjylland og i 2012 er der udover denne analyse for Beskæftigelsesregion Syddanmark gennemført en lignende analyse for Beskæftigelsesregion Nordjylland.

Den følgende tabel sammenstiller resultaterne af disse analyser for de fire Beskæftigelsesregioner. Tabellen giver en mulighed for at vurdere i hvilket omfang, der er basis for at rekruttere arbejdskraft fra de øvrige regioner i tilfælde af mangel på arbejdskraft eller rekrutteringsproblemer. Der skal dog knyttes nogle bemærkninger og forbehold til tabellen.

Tabel 2-2. Sammenstilling af resultaterne af fremskrivninger i landets fire Beskæftigelsesregioner.

	Syddanmark	Hovedstaden og Sjælland	Midtjylland	Nordjylland
<i>Murere</i>	Underskud 2014+	Rekrut. probl 2015 - 2016	Underskud 2013+	Rekrut. probl/ underskud 2017+
<i>Tømrere/ Snedkere</i>	Underskud 2016+		Underskud 2013+	Underskud 2014+
<i>VVSere</i>	Rekrut. probl/ underskud 2016+		Underskud 2013+	Underskud 2013+
<i>Bygningsmalere</i>	Underskud 2016+		Underskud 2017+	Underskud 2016+
<i>Elektrikere</i>	Underskud 2013+	Rekrut. probl 2016 - 2018	Underskud 2013+	Underskud 2014+
<i>Chauffører EUD</i>	Rekrut.probl/ underskud 2012 - 2018			Rekrut.probl/ underskud 2014 - 2016
<i>Smede</i>	Underskud 2018+			Underskud 2017+
<i>Øvrige EUD i byggefag</i>	Rekrut.probl/ underskud 2014 - 2018			Rekrut.probl/ underskud 2014 - 2018
<i>Udvalgte mekanikere</i>	Rekrut. probl. 2012 - 2018			
<i>Teknikere</i>	Underskud 2012+	Underskud 2012+	Underskud 2012+	Underskud 2012+
<i>Ingeniører - bach.</i>	Underskud 2012+	Underskud 2012+		Rekrut.probl/ underskud 2012+
<i>Civilingeniører</i>	Underskud 2012 - 2019		Underskud 2013+	Underskud 2012 - 2016
<i>Øvrige med LVU byggeri</i>	Underskud 2012+		Underskud 2014+	Underskud 2013+

De angivne årstal må ikke opfattes som nøje forudsigelser. Snarere som udtryk for, at omkring det angivne årstal kan der i den enkelte region opstå mangel på arbejdskraft eller rekrutteringsproblemer medmindre der tages initiativ til at undgå dette

og/eller medmindre tilgangen til uddannelserne eller fuldførelsen af dem ændres afgørende.

Da analyserne er foretaget på forskellige tidspunkter, er der ikke taget udgangspunkt i de samme forudsætninger og den samme viden om befolkningsprognoser, tilgang til uddannelserne, fuldførelsesprocenter, uddannelsesfrekvenser, erhvervsfrekvenser, tiltag for at sikre, at vi bliver længere tid på arbejdsmarkedet og forventninger til efterspørgslen efter arbejdskraft. Af denne årsag er analyserne og deres resultater heller ikke direkte sammenlignelige. Det er derfor vanskeligt at vurdere, i hvilken grad det forskellige omfang af rekrutteringsproblemer i de fire beskæftigelsesregioner skyldes forskellige forudsætninger.

Tabellen og dens resultater må derfor først og fremmest opfattes som pejlemærker for en sandsynlig udvikling, medmindre der tages afgørende initiativer.

Sammenstillingen af resultaterne på landsplan tyder umiddelbart på, at;

- › Der er risiko for mangel eller rekrutteringsproblemer i alle fire beskæftigelsesregioner for murere, elektrikere, teknikere og gruppen af ingeniører. For disse faggrupper vil der næppe være muligheder for at udligne balanceproblemerne i region Syddanmark ved tværregional rekruttering.
- › For tømrere/ snedkere, VVS'ere, bygningsmalere og 'øvrige med en lang videregående bygge- og anlægsrelevant uddannelse' (landinspektører og arkitekter) peger sammenstillingen umiddelbart på, at balanceproblemerne bliver mindre i beskæftigelsesregion Hovedstaden og Sjælland end i de tre øvrige beskæftigelsesregioner. Efter alt at dømme hænger det bl.a. sammen med, at analysen af beskæftigelsesregion Hovedstaden og Sjælland tog udgangspunkt i en mere pessimistisk fremskrivning af beskæftigelsen end de øvrige fremskrivninger. Det er derfor vanskeligt at afgøre, i hvilket omfang de nævnte balanceproblemer i Syddanmark vil kunne udlignes tværregionalt.
- › For chauffører EUD (chauffører med en erhvervsfaglig uddannelse), smede og 'øvrige med en erhvervsfaglig uddannelse i bygge- og anlægsgene' peger sammenstillingen på, at balanceproblemerne er mindre i de to naboregioner end i region Syddanmark. For disse grupper - og for gruppen 'udvalgte mekanikere' der bl.a. omfatter lastvognsmekanikere, hvor balanceproblemerne tegner til at blive mindre i de tre øvrige beskæftigelsesregioner - vil der muligvis være visse muligheder for tværregional udligning af balanceproblemerne.

## 2.5 Kompetencer og rekruttering

Flere generelle kompetencekrav

Den kvalitative del af undersøgelsen viser, at der er en generel stigning i kompetencekravene til arbejdskraften. Nye kompetencekrav kommer som følge af den teknologiske udvikling (nye materialer mv.), større og mere komplekse organisationer på byggepladserne, som stiller krav om bedre kommunikation mv. og et behov for kundeorientering og forretningsmæssigt fokus hos hele arbejdsstyrken.

Undersøgelsen viser også, at både arbejdsgivere, faglige organisationer og uddannelsesinstitutioner vurderer at arbejdsstyrken i bygge- og anlægsbranchen besidder de kvalifikationer, som er relevante for de bygge- og anlægsprojekterne som planlægges gennemført de kommende 10 år.

Der er dog nogle områder, hvor der er grund til opmærksomhed:

- › Betonbyggeri og betonkonstruktioner betyder meget i de kommende byggeprojekter - der vil være stigende efterspørgsel efter arbejdskraft med erfaring og kompetencer på betonområdet
- › Elinstallationer udgør en stor andel af de store projekter og der kan forventes efterspørgsel efter kvalificerede elektrikere til disse opgaver
- › Store bygge- og anlægsprojekter stiller store krav til projektledelsen, det vil ofte sige til de ingeniører og andre projektledere, som varetager projektledelsen.

### 2.5.1 Imødekommelse af arbejdskraftbehovet

Den fremtidige arbejdskraftsituation for bygge- og anlægsbranchen betyder at bygge- og anlægsvirksomhederne skal forvente at gøre en særlig indsats for at kunne rekruttere tilstrækkeligt med kvalificeret arbejdskraft.

Det vil være flere muligheder for at udvide rekrutteringsgrundlaget på. Det kan eksempelvis være at rekruttere bredere, eksempelvis ved at ansætte arbejdskraft som kommer fra andre brancher og som har gennemført relevant efteruddannelse, ved at organisere arbejdsprocesserne anderledes, så eksempelvis nogle arbejdsfunktioner for faglærte løses af andre medarbejdere. Endelig vil nogle arbejdsgivere vælge at rekruttere udenlandsk arbejdskraft, enten direkte eller ved at samarbejde med udenlandske underleverandører.

- › I tilfælde af mangel på struktører og ikke-faglærte inden for beton, maskinførere mv. vil det ofte være muligt at gennemføre relevant efteruddannelse af ledige
- › For de fleste faglærte grupper, vil en del af behovet i mangelsituationer kunne løses ved at gennemføre efteruddannelse af ledige, især på afgrænsede niches og fagområder, hvor løsningen af opgaver ikke er betinget af en fuld erhvervsuddannelse
- › På installationsområdet (VVS og el) er det vanskeligt at substituere, men der kan være enkelte rutineprægede opgavetyper, som tillært arbejdskraft kan løse. Eksempelvis montage af kabelbakker og andet tilbehør
- › Hos ingeniører og teknikere er der mulighed for substitution mellem grupperne, men der sker på dette område i stigende grad outsourcing af opgaver til lande med et lavere lønniveau

## 2.5.2 Hvordan rekrutteres til bygge- og anlægsopgaverne

Det må antages, at rekruttering til de konkrete bygge- og anlægsopgaver, som de kommende år skal udføres i Region Syddanmark for størstedelens vedkommende vil ske inden for regionen, idet længere pendling til faglært og ikke-faglært arbejde i længere perioder ikke er almindeligt. Der er dog undtagelser fra dette.

Ingeniør- og arkitektarbejde løses uden for regionen

Mest oplagt må det antages, at en stor del af de efterspurgte ingeniører, arkitekter mv. vil komme fra andre regioner eller fra udlandet. Af de store sygehusprojekter fremgår det, at de valgte rådgiverteams er store internationale konsortier. På de største projekter må det antages at en del af arbejdsopgaverne vil blive løst uden for regionen

En række andre forhold kan medvirke til, at rekrutteringen til projekterne vil ske i et større område:

- › Entreprenørerne i et vist omfang medbringer egen arbejdskraft
- › Større entreprenørvirksomheder anvender fast udenlandsk arbejdskraft
- › Der erfaringsmæssigt er stor søgning til de meget profilerede projekter

Entreprenørkonsortiet medbringer i et vist omfang selv arbejdskraft

Fra entreprenørside vil der være stor fokus på dels at sikre højt kvalificeret bemanding til de komplekse opgaver og dels at man udnytter eget produktionsapparat bedst muligt.

Det må forventes, at de entreprenører som kommer uden for regionen (resten af Danmark eller udlandet) vil medbringe egne medarbejdere i et vist omfang, men det vil afhænge af den aktuelle ordresituation hos de pågældende virksomheder. Har entreprenørerne ikke ledig kapacitet i egne virksomheder, vil man ofte søge at samarbejde med lokale underleverandører, hvilket vil betyde en større lokal beskæftigelseeffekt.

En del af arbejdskraften på projekterne vil sandsynligvis være udenlandsk

De større entreprenørvirksomheder anvender i et vist omfang udenlandsk arbejdskraft som en fast del af deres organisation og det er sandsynligt at det vil finde sted i et vist omfang på de større projekter som planlægges gennemført i Syddanmark. Erfaringen fra andre store projekter i Danmark i de senere år er, at udenlandsk arbejdskraft anvendes til de såkaldte råhusopgaver, det vil sige støbe- og elementopgaver på byggeprojekter.

På en del af opgaverne vil der desuden blive efterspurgt særlige kompetencer, som ikke i særligt stort omfang er til stede i Danmark. Det kan eksempelvis være inden for jernbanesignaler mv. Her vil der kunne ske rekruttering fra udlandet.

Der erfaringsmæssigt er der stor søgning til "prestigeopgaver"

Endelig er der en vis erfaring for, at store "prestigefyldte" opgaver som bro- og tunnelarbejde mv. tiltrækker arbejdskraft fra både ind- og udland. I Syddanmark er der dog ikke så mange af denne type "fyrtårnsprojekter" men det kan finde sted på de største sygehusbyggerier.

## 2.6 Indsatsmuligheder

Analysens resultater viser, at der inden for få år kan forventes mangel på kvalificeret arbejdskraft for en lang række af de analyserede uddannelsesgrupper.

Der vil derfor være behov for at gøre en særlig indsats for at imødekomme behovet for arbejdskraft de kommende år.

Både den kvantitative del af analysen og interviews, som er gennemført med nøglepersoner i regionen, peger på risiko for rekrutteringsproblemer blandt både erhvervsuddannede og for visse grupper af ikke-faglærte.

### 2.6.1 Indsatsmuligheder på kort sigt

Manglen på visse typer af arbejdskraft kan vise sig inden for 1-2 år og for blandt andet elektrikere, ingeniører og teknikere. Desuden forventes det, at der vil kunne opstå mangel på kvalificeret arbejdskraft til jord- og betonområdet, det vil sige både ikke-faglærte med særlige kompetencer på betonområdet og uddannede struktører.

På kort sigt er der behov for at gennemføre målrettet efteruddannelse rettet mod de behov for arbejdskraft, som vil opstå de næste 1 - 2 år.

Efteruddannelse til betonområdet

Med hensyn til behovet for arbejdskraft til betonområdet vil det være muligt at gennemføre relevant efteruddannelse blandt de uddannelsesgrupper, hvor der på kort sigt fortsat forventes ledighed. Det vil eksempelvis sige murere, tømrere og snedkere. En efteruddannelse mod de pågældende beskæftigelsesområder med aktuell efterspørgsel vil kunne betyde, at grupper som p.t. er ledige kan opretholde deres tilknytning til bygge- og anlægsbranchen.

Rekruttering fra områder i nedgang

Der forventes på kort sigt fortsat nedgang i beskæftigelsen inden for fremstillingsvirksomhed. Det vil være muligt at fokusere den aktuelle rekrutteringsindsats mod arbejdskraft, som mister beskæftigelsen i industrien. En del af denne arbejdskraft har erfaring eller uddannelse fra bygge- og anlægsgene og vil derfor forholdsvist nemt kunne efteruddannes til at påtage sig beskæftigelse på området.

For andre vil der skulle gennemføres mere grundlæggende efteruddannelse, og det bør nøje drøftes med potentielle arbejdsgivere, hvor de realistiske beskæftigelsesmuligheder for disse grupper er henne.

Muligheden for substitution af faglærte

Endelig bør branchen opfordres til at drøfte mulighederne for substitution på arbejdspladserne. På flere fagområder for faglærte bygningsarbejdere er der arbejdsfunktioner, som vil kunne varetages af tillært arbejdskraft. Det gælder eksempelvis montage af lister, kabelbakker, spartlingsopgaver mv. Mange steder er der dog ikke tradition for at lade andre end faglærte udføre den slags funktioner, hvilket udgør en barriere.

## 2.6.2 Indsatsmuligheder på længere sigt

På længere sigt vurderes det, at efterspørgslen efter arbejdskraft til bygge- og anlægsbranchen kun kan imødekommes via en række mere grundlæggende tiltag.

Øge tilgangen til uddannelserne

Analysen peger på, at der er behov for at øge tilgangen til en række af uddannelserne. Andelen af hver årgang, der har en erhvervsfaglig uddannelse, er noget mindre blandt de yngre end blandt de ældre inden for flere af de belyste faggrupper. Manglen på praktikpladser over en længere årrække har medvirket til at reducere arbejdskraftudbuddet. Det er derfor nødvendigt at få øget tilgangen til uddannelserne. En kommende praktikpladsgaranti kan medvirke til at løse manglen, men det må forventes at der fortsat vil være et stort behov for at øge tilgangen til uddannelserne.

Vejene til dette går især via vejledningsindsatsen på folkeskoleniveau men også på ungdomsuddannelserne.

Mulighed for sociale klausuler eller partnerskabsaftaler

I forbindelse med gennemførelse af de større offentlige bygge- og anlægsprojekter drøftes i flere tilfælde indførelse af såkaldte sociale klausuler i forbindelse med udbud af opgaver. Klausulerne kan blandt andet indeholde krav om oprettelse af praktikpladser hos virksomheder, som skal opnå kontrakt med en offentlig bygherre. I andre situationer laver man frivillige partnerskabsaftaler for at opnå samme mål.

Manglen på ingeniører

Også tilgangen til de naturvidenskabelige uddannelser skal øges for at kunne imødekomme behovet for ingeniørarbejdskraft. I visse situationer vil det være aktuelt at gennemføre efteruddannelse rettet mod bygge- og anlægsbranchen for ingeniører, som har en uddannelse inden for områder med færre beskæftigelsesmuligheder.

Fastholde "seniorerne"

Endelig kan det være aktuelt at fokusere på fastholdelsen af arbejdskraft i branchen. En stor del af de bygge- og anlægsuddannede forlader bygge- og anlægsbranchen og søger mod andre brancher, længe før de forlader arbejdsmarkedet. Initiativer til at fastholde og eventuelt tilbagerekruttere bygge- og anlægsuddannet arbejdskraft vil kunne medvirke til at reducere *branchens* eventuelle rekrutteringsproblemer.

Arbejdsmiljømæssige og andre tiltag, der kan medvirke til at fastholde den ældre del af arbejdsstyrken kan også være blandt de relevante initiativer.