

Rapport om kvalificeret arbejdskraft



December 2016

Rapport om kvalificeret arbejdskraft

Publikationen kan bestilles hos:

Danmarks Vækstråd

Slotsholmsgade 10-12

1216 København K

Tlf.: 33 92 33 50

E-mail: kontakt@danmarksvaekstraad.dk

Publikationen kan også hentes på Danmarks Vækstråds hjemmeside:

www.danmarksvaekstraad.dk

Oplag: 1.000

ISBN trykt udgave: 978-87-786-235-22

ISBN elektronisk udgave: 978-87-786-235-39

Produktion: Rosendahls a/s

Foto:

Omslag: iStock, sturti

Del A: Shutterstock, gpointstudio

Del B: Shutterstock, KAMONRAT

Del C: iStock, Shironosov

Rapport om kvalificeret arbejdskraft

Indholdsfortegnelse

Sammenfatning	3
Del A Danmarks Vækstråds anbefalinger om kvalificeret arbejdskraft	9
I. Mere erhvervsorienteret uddannelse	13
II. Uddannelse med teknologisk sigte	23
III. Bedre service til virksomhederne	31
IV. Rekruttering og fastholdelse af kvalificeret international arbejdskraft	35
Del B Arbejdskraftmangel og vækst på kort og lang sigt	43
Kapitel I. Mangel på arbejdskraft i 2025 og samfundsøkonomiske konsekvenser	45
Kapitel II. Aktuelle flaskehalse på tværs af landet	63
Kapitel III. Teknologiuudviklingens betydning for arbejdsmarkedet ...	75
Kapitel IV. Virksomheders behov for digitale kompetencer på tværs af landet	83
Del C Service til virksomheder – læring fra de gode cases	99
Kapitel V. Hvordan virksomhedskonsulenterne kan understøtte virksomhederne	101
Kapitel VI. Barrierer for at udbrede samarbejde på tværs	109

Sammenfatning

Adgang til kvalificeret arbejdskraft er afgørende for, at danske virksomheder – både nu og i fremtiden – kan realisere deres fulde vækstpotentiale. DREAM anslår i en analyse for Danmarks Vækstråd, at Danmark allerede i 2025 risikerer at mangle op mod 110.000 personer med de rette kompetencer. Dette er, når der tages højde for underliggende strukturelle tendenser, herunder tendensen til, at den teknologiske udvikling gradvist ventes at øge efterspørgslen efter uddannet arbejdskraft. Den fremtidige mangel på de rette kompetencer kan i værste fald risikere at koste Danmark 85 mia. kr. i lavere bruttonationalprodukt (BNP), hvis vi ikke sammen formår at tilpasse os den umiddelbare mangelsituation.

Kampen om de dygtigste talenter og nøglemedarbejdere intensiveres dag for dag, ikke mindst som følge af globaliseringen og den teknologiske udvikling. Den digitale omstilling skaber store muligheder for danske virksomheder for at øge deres produktivitet og konkurrenceevne. Men for at virksomhederne kan høste gevinsterne af digitalisering, kræver det, at virksomhederne har tilstrækkelig adgang til medarbejdere med stærke digitale kompetencer. Til syvende og sidst udgør adgangen til kvalificeret arbejdskraft ét af nutidens vigtigste parametre for at sikre varig vækst, velstand og udvikling.

Stor fremgang i den private beskæftigelse medfører risiko for flaskehalse

Danmark står aktuelt i en situation med lav ledighed og stigende beskæftigelse. Den overordnede fremgang i beskæftigelsen har været ved de sidste tre år og har medført, at omkring 100.000 flere personer er kommet i arbejde, hvilket er en meget positiv udvikling. Udviklingen betyder dog også, at der flere steder i landet og inden for udvalgte brancher er begyndt at opstå risiko for flaskehalse på arbejdsmarkedet.

Særligt den voksende efterspørgsel efter faglært arbejdskraft forventes at blive en stor udfordring på det danske arbejdsmarked, hvis den nuværende udvikling fortsætter, og ifølge DREAM er der risiko for, at der vil mangle ca. 85.000 faglærte i 2025. På kort sigt vil udfordringerne med at rekruttere de rette medarbejdere være store inden for blandt andet byggeri og anlæg, handel, hotel og restauration samt informations- og kommunikationsteknologi, brancher der allerede i dag dækker knap halvdelen af virksomhedernes forgæves rekrutteringer.

Rekrutteringsudfordringerne i erhvervslivet er ikke koncentreret til enkelte egne af landet, men går på tværs af kommuner og regioner. Aktuelt oplever Østjylland de største udfordringer med at tiltrække kvalificeret arbejdskraft, idet godt fire ud af ti virksomheder har givet udtryk for, at de har reduceret produktionen, som følge af forgæves rekrutteringer. Men også de øvrige landsdele har voksende problemer med at skaffe kvalificeret arbejdskraft – særligt faglært arbejdskraft. Og udfordringerne er særdeles udbredte blandt virksomheder i SMV-segmentet.

Efterspørgslen efter personer med IKT-kompetencer er kraftigt voksende

Udfordringerne med at tiltrække højt specialiseret arbejdskraft inden for informations- og kommunikationsteknologier vurderes at være en særlig udbredt problemstilling – både på tværs af brancher og geografi. Den digitale økonomi vokser hurtigt, og digitaliseringen bliver i stadigt stigende grad en integreret del af flere forretningsprocesser og produkter i en lang række brancher. Derfor er adgangen til medarbejdere med digitale kompetencer afgørende for Danmarks vækst og velstand.

Efterspørgslen efter både IKT-specialister og avancerede IKT-brugere er vokset hurtigere end den generelle efterspørgsel på arbejdsmarkedet, og denne udvikling gør sig gældende på tværs af landsdele. Alene i 2015 udgjorde jobopslag målrettet IKT-specialister godt 5 pct., og jobopslag rettet mod avancerede IKT-brugere udgjorde knap 9 pct. af den samlede arbejdskraftefterspørgsel.¹

Virksomhederne efterspørger i stigende grad avancerede IKT-brugere, som er personer, der er ansat i stillinger, hvor IKT ikke er den primære jobfunktion, men hvor IKT-kompetencer er et nødvendigt arbejdsredskab. Antallet af jobopslag målrettet avancerede brugere er således 23 pct. højere i 2015 end i 2007 før den økonomiske krise. Det er særligt uden for den traditionelle IKT-brancher, at efterspørgslen efter avancerede IKT-brugere udgør en relativt stor del af IKT-rekrutteringerne. Denne udvikling viser med tydelighed, at IKT-kompetencer i stigende grad finder anvendelse på tværs af brancher, i takt med at digitaliseringen bliver en integreret del af virksomhedernes forretning og processer i brancher, der traditionelt ikke er karakteriseret som IKT-brancher.

Der er imidlertid stor forskel på, hvilke IKT-kompetencer der bliver efterspurgt på tværs af landet. Den regionale erhvervsstruktur har stor betydning for sammensætningen af regionernes IKT-efterspørgsel. IKT-specialister med „drift og support“-kompetencer og avancerede IKT-brugere med kompetencer inden for „produkt- og servicefrembringelse“ efterspørges oftere i industrien, der generelt fylder mere uden for de store byer. Derimod efterspørges der relativt mange IKT-specialister med „konstruktionskompetencer“ i selve IKT-branchen, som er særligt koncentreret i og omkring de store byer.

Undersøgelser viser, at særligt de små og mellemstore virksomheder oplever, at de har problemer med at skaffe kvalificeret arbejdskraft. Det kan blandt andet skyldes, at virksomhederne arbejder ad hoc med kompetenceudvikling frem for proaktivt og strategisk, da kun få SMV'er har dedikeret ressourcer til opgaven. På tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen er der allerede i dag en række forskellige redskaber og værktøjer, som samlet set kan hjælpe virksomhederne med at tiltrække, fastholde og udvikle de rette medarbejdere.

1 Højbjerg Brauer Schultz (2016), „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer“.

På baggrund af hovedkonklusionerne fra rapporten har Danmarks Vækstråd udarbejdet en række forslag til, hvordan dansk erhvervsliv sikres de bedste muligheder for at tiltrække, fastholde og udvikle kvalificeret arbejdskraft. Det skal ske ved hjælp af fire overordnede spor:

1. Gennem et større fokus på erhvervsorienterede uddannelser
2. Ved at understøtte uddannelse med et teknologisk sigte
3. Gennem bedre service til virksomhederne
4. Ved at rekruttere og fastholde mere kvalificeret international arbejdskraft

Uddannelsessystemet er i dag skruet sammen på en sådan måde, at det ikke i tilstrækkelig grad tager højde for erhvervslivets fremtidige og teknologiske kompetencebehov. Hvis danske virksomheder fremover skal kunne begå sig i det internationale videnkapløb, skal der sættes ind på flere fronter – og i hele uddannelsesfødekæden. Der foreligger en særlig stor udfordring med at uddanne kvalificeret arbejdskraft med „computational thinking“² egenskaber, både i folkeskolen, på ungdomsuddannelserne, på de videregående uddannelser samt på voksen- og efteruddannelsesforløbene.

Flere virksomheder skal arbejde proaktivt og strategisk med kompetenceudvikling. Pionersamarbejder, hvor blandt andet virksomhedskonsulenter i de tre systemer går sammen ud til virksomhederne, giver virksomhederne én indgang til hjælp, tilbyder et bredere udvalg af ydelser samt giver virksomhederne en „her og nu“ afklaring på deres spørgsmål vil være et vigtigt spor at følge. De gode erfaringer spredes dog kun langsomt, da der mangler systematisk forpligtende samarbejde, viden, redskaber og incitamenter til at samarbejde om at understøtte virksomhedernes rekrutteringsbehov.

For at sikre, at danske virksomheder også på kort sigt har tilstrækkelig med kvalificeret arbejdskraft er det altafgørende, at vi bliver bedre til at fastholde og tiltrække veluddannet arbejdskraft fra udlandet, der kan bidrage med ny viden og øget arbejdskapacitet. Sammenlignet med mange af vores nabolande ligger Danmark langt nede i forhold til både fastholdelse og rekruttering af udenlandsk arbejdskraft.

Danmarks produktivitetsvækst forbliver med andre ord stærkt begrænset, hvis ikke vi formår at tiltrække, fastholde og udvikle kvalificeret arbejdskraft. Der skal derfor handling til – her og nu. Og der skal handles på flere fronter for at sikre, at Danmark forbliver ét af de mest konkurrencedygtige og innovative lande i verden. Med udgangspunkt i Danmarks Vækstråds samlede anbefalingskatalog har rådet udvalgt fem anbefalinger, som bør implementeres hurtigst muligt for at imødekomme den stigende mangel på kvalificeret arbejdskraft i dansk erhvervsliv. Anbefalingerne er angivet nedenfor:

2 Computational Thinking er en samlebetegnelse for egenskaber som omfatter nedbrydning af data, processer og problemer i mindre dele, overholdelse af mønstre og regelmæssigheder i data, identificering af generelle principper, der genererer mønstre samt udvikling af algoritme design til at løse problemstillingerne. Computational Thinking dækker dermed et bredt spektrum af kompetencer, der blandt andet omfatter programmerings- og kodningskompetencer.

„Her & nu“ anbefalinger



1. Der udvikles og etableres en dansk teknologipagt efter hollandsk forbillede for at øge kompetenceniveauet inden for særligt det digitale, tekniske og naturvidenskabelige område. Danmarks Vækstråd anbefaler en række øvrige initiativer, som kan understøtte pagtens udfoldelse. Det kan eksempelvis omfatte udvikling og forbedring af kendte dimensioneringssystemer for de videregående uddannelser og erhvervsuddannelser, en styrket landsdækkende vejledningsindsats på det erhvervsfaglige område, udvikling af flere talentforløb på erhvervsuddannelserne, øget adgang til ny teknologi og digitale læremidler samt systematisk kompetenceudvikling for alle medarbejdergrupper som led i den teknologiske udvikling.
2. For at komme den stigende mangel på faglært arbejdskraft til livs skal der gennemføres en konsekvent opfølgning på målene fra den nyligt indgåede trepartsaftale om tilstrækkelig og kvalificeret arbejdskraft i hele Danmark og praktikpladser. Som supplement hertil bør det sikres, at flere unge vælger en erhvervsuddannelse, samt at uddannelserne gøres mere attraktive med et højt fagligt indhold. Dette kan blandt andet ske gennem afholdelse af større og mere målrettede vejledningsindsatser, gennem etableringen af nye typer af brobygningsforløb, via udviklingen af aktiviteter i folkeskolen i samarbejde med erhvervslivet, der viser potentialerne i en erhvervsuddannelse, samt ved at sikre bedre mulighed for at tage et erhvervsskoleophold i udlandet.
3. „Computational Thinking“ gøres til en integreret og obligatorisk del af undervisningen på relevante uddannelser – både i folkeskolen, på ungdomsuddannelser, de videregående uddannelser samt på voksen- og efteruddannelsesforløb. Det er afgørende, at det rette digitale og analytiske videnniveau også sikres blandt undervisere i uddannelsessystemet.
4. Bedre koordination af den virksomhedsrettede indsats skal få flere virksomheder til at arbejde proaktivt med kompetenceudvikling i sammenhæng med deres forretningsudvikling. Samarbejdet på tværs skal blandt andet understøttes af brede strategiske samarbejder, gennem udbredelse af best practice for samarbejde, ved at etablere et fælles datagrundlag om virksomhedernes fremtidige arbejdskraftbehov og ved hjælp af resultatkontrakter og vejledende mål, som giver incitament til samarbejde.
5. Forbedring af serviceniveauet og udbredelsen af International Citizen Service-centrene, så virksomhederne lettere kan rekruttere og fastholde international arbejdskraft. Derudover skal en strategi for fastholdelse af internationale kandidater fremskyndes.

Analyserapporten er opbygget således, at Danmarks Vækstråds samlede anbefalinger præsenteres under del A. Anbefalingerne kategoriseres under fire hovedtemaer, herunder mere erhvervsorienteret uddannelse, uddannelse med teknologisk sigte, bedre service til virksomhederne samt rekruttering og fastholdelse af kvalificeret international arbejdskraft. For at underbygge Rådets anbefalinger indledes hvert tema med en beskrivelse af de hovedudfordringer, som skal løses. Dertil er tilknyttet en række illustrative case-eksempler fra både ind- og udland, som inspiration for gode løsningsmodeller.

Den bagvedliggende analyse om mangel på kvalificeret arbejdskraft præsenteres under del B og C. Del B adresserer manglen på kvalificeret arbejdskraft på kort og lang sigt, herunder de samfundsøkonomiske konsekvenser i 2025, aktuelle flaskehalse på tværs af landet, teknologiudviklingens betydning for arbejdsmarkedet samt virksomhedernes behov for digitale kompetencer på tværs af landet. Under del C beskrives, hvordan læring fra gode cases kan give en bedre service til virksomhederne, herunder hvordan virksomhedskonsulenter kan hjælpe virksomhederne, samt hvilke tværgående samarbejder der bør udbredes.

Formand for Danmarks Vækstråd

Lars Nørby Johansen



DEL A

Danmarks Vækstråds anbefalinger om kvalificeret arbejdskraft



Samlet oversigt over Danmarks Vækstråds anbefalinger om kvalificeret arbejdskraft

I. Mere erhvervsorienteret uddannelse

Kompetenceniveauet inden for det digitale, tekniske og naturvidenskabelige område skal forbedres ved at:

- ✓ udvikle og etablere en dansk teknologipagt

Der skal sikres et bedre match mellem uddannelse og virksomhedernes efterspørgsel efter kvalificeret arbejdskraft ved at:

- ✓ udvikle og forbedre de kendte dimensioneringssystemer for de videregående uddannelser og erhvervsuddannelser
- ✓ indføre mere fleksible kandidatforløb på udvalgte uddannelsesområder, eksempelvis en såkaldt erhvervs kandidat, hvor studerende får mulighed for at tage en kandidat på deltid, samtidig med at de er ansat i en virksomhed
- ✓ udvikle mere viden om aktuelle og fremtidige kompetencebehov
- ✓ styrke fokus på sammenhængen mellem eksisterende uddannelses tilbud og danske styrkepositioner
- ✓ øge den faglige og geografiske mobilitet for at sikre tilstrækkelig med kvalificeret arbejdskraft til virksomheder i hele landet og gøre det lettere at få det relevante opkvalificeringskursus uanset uddannelsesbaggrund og uanset bopælskommune, således at matchet forbedres

Erhvervsuddannelserne skal blive et attraktivt uddannelsesvalg ved hjælp af:

- ✓ en konsekvent opfølgning på målene fra trepartsaftalen fra august 2016
- ✓ styrkede informationsindsatser for erhvervsfaglige uddannelser, herunder afholdelse af koordinerede og målrettede oplysningskampagner
- ✓ udvikling af flere talentforløb på erhvervsuddannelserne, sikring af bedre mulighed for at tage et erhvervsskoleophold i udlandet, udvikling af bedre fysiske rammer og øget adgang til ny teknologi samt ved at integrere iværksætterundervisning som en del af uddannelsesforløbet
- ✓ udvikling af nye typer af brobygningsforløb på erhvervsuddannelserne samt anvendelse af livslønsberegninger for forskellige uddannelser
- ✓ etableringen af flere delelærlinge-ordninger
- ✓ en styrket landsdækkende vejledningsindsats på det erhvervsfaglige område
- ✓ synliggørelse af de gode rammer for samarbejde på folkeskoleniveau, således at samarbejdet mellem folkeskoler og lokale erhvervsdrivende styrkes

II. Uddannelse med teknologisk sigte

Teknologiske kompetencer udbredes på tværs af uddannelsessystemet ved at:

- ✓ gøre computational thinking til en obligatorisk og integreret del af relevante uddannelsesforløb
- ✓ øge kendskabet til IKT og dataanalyse blandt undervisere
- ✓ øge udbuddet af IKT-specialister og andre efterspurgte profiler på de videregående uddannelser
- ✓ styrke den kommercielle og organisatoriske forståelse blandt IKT-specialister
- ✓ fokusere på de mest efterspurgte kompetencer blandt avancerede IKT-brugere, herunder ledelse og produkt- og servicefrembringelse
- ✓ sikre et større fokus på organisationsdesign og systematisk kompetenceudvikling for medarbejdere som led i den teknologiske udviklingsproces, herunder med fokus på mere generelle kompetencer og såkaldte „ICT-complementary skills“³

Livslang læring skal understøtte den fjerde industrielle revolution og digitaliseringen ved hjælp af:

- ✓ et mere fleksibelt voksen- og efteruddannelsessystem
- ✓ øget brug af digitale læremidler på efteruddannelsesforløb
- ✓ øget fokus på hvordan efter- og videreuddannelse kan bidrage til at sikre virksomhederne med den efterspurgte arbejdskraft – særligt hos små og mellemstore virksomheder, som har et efterslæb. Det er også vigtigt at støtte større virksomheder, som er markedsledende

III. Bedre service til virksomhederne

Bedre koordination af den virksomhedsrettede indsats skal få flere virksomheder til at arbejde proaktivt med kompetenceudvikling. Den koordinerede indsats understøttes ved hjælp af:

- ✓ et fælles strategisk samarbejde mellem vækstfora, kommuner/KKR, uddannelsesinstitutioner/VEU, RAR m.fl.
- ✓ etableringen af et fælles datagrundlag om virksomhedernes fremtidige arbejdskraftbehov, der kan ligge til grund for dialog og projektudvikling
- ✓ udviklingen af statslige resultatkontrakter og vejledende mål, som giver incitament til at samarbejde
- ✓ udbredelse af best practice for at samarbejde på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen
- ✓ en fælles uddannelse af virksomhedskonsulenterne på tværs af systemerne, der giver en fælles servicekultur

3 OECD digital economy papers (2016), „New skills for the digital economy – measuring the demand and supply of ICT skills at work“.

IV. Rekruttering og fastholdelse af kvalificeret international arbejdskraft

For at give virksomhederne bedre mulighed for at tiltrække og fastholde højt kvalificeret udenlandsk arbejdskraft skal:

- ✓ fastholdelsen af internationale studerende styrkes
- ✓ de nuværende ordninger for rekruttering af arbejdskraft fra ikke-EU-lande følges nøje for at sikre adgang til højt kvalificeret arbejdskraft og for at tiltrække unge talenter
- ✓ myndighedsregistre sammenkøres for at forebygge illegal arbejdskraft
- ✓ International Citizen Service-centrene udbredes
- ✓ myndighedsvejledningen på engelsk styrkes

For yderligere at understøtte rekrutteringen og fastholdelse af udenlandsk arbejdskraft skal der:

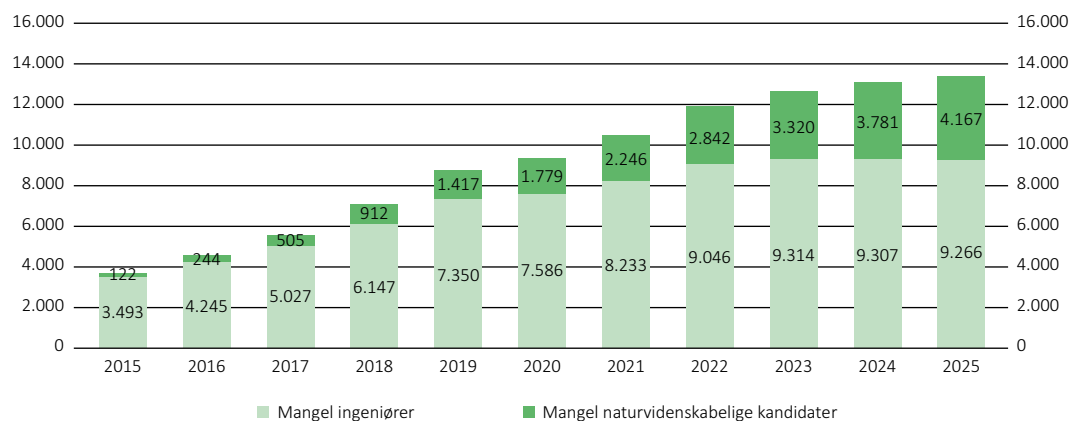
- ✓ udvikles en indsats for at styrke integrationen af medfølgende familiemedlemmer på arbejdsmarkedet og i lokalsamfund
- ✓ etableres flere internationale skoletilbud

I. Mere erhvervsorienteret uddannelse

Opprioritering af kompetenceniveauet inden for det digitale, tekniske og naturvidenskabelige område

Erhvervslivet har igennem de senere år haft svært ved at rekruttere tilstrækkeligt med kandidater med en ingeniørmæssig eller naturvidenskabelig baggrund.⁴ Det er med til at begrænse virksomhedernes vækst og udviklingsmuligheder. Tal fra DI og Inge-niørforeningen viser, at der aktuelt er mangel på ca. 4.200 civil- og diplomingeniører og ca. 240 kandidater med en naturvidenskabelig baggrund. Under de nuværende forhold vurderes der i 2025 at mangle over 9.200 civil- og diplomingeniører og ca. 4.100 medarbejdere med en naturvidenskabelig baggrund⁵, jf. figur 1.⁶ Ligeledes forventes virksomhedernes efterspørgsel efter faglært arbejdskraft med tekniske kompetencer at vokse kraftigt i de kommende år.

Figur 1. Mangel på civil- og diplomingeniører samt naturvidenskabelige kandidater, 2015-2025



Anm.: Fremskrivning af civil- og diplomingeniører samt naturvidenskabelige kandidater foretaget af DI og IDA.

Kilde: DI og IDA, 2016.

4 Selvom DREAM forventer et overbud af kandidater med en længere videregående uddannelse i 2025, så er der tale om store variationer inden for de enkelte uddannelsesniveauer, og der kan således samtidig være et overskud af kandidatuddannede generelt, mens der på sigt forventes et underskud af eksempelvis ingeniører og andre naturvidenskabelige kandidater, som andre prognoser finder, herunder Højbjerg Brauer Schultz for Erhvervsstyrelsen mfl. (2016): „Kortlægning af virksomhedernes behov for digitale kompetencer” samt DI og IDA (2016) ”Engineer the Future”.

5 Det bemærkes, at der er usikkerheder forbundet med fremskrivninger af efterspørgslen på et så detaljeret uddannelsesniveau.

6 DI (2016), „Engineer the Future – Prognose for mangel på ingeniører og naturvidenskabelige kandidater i 2025“.



Et godt eksempel: Den hollandske teknologipagt

I Holland har mangel på kvalificeret arbejdskraft med tekniske og naturvidenskabelige kompetencer ført til udviklingen af en national teknologipagt, der er et bredt samarbejde mellem hollandske forsknings- og uddannelsesinstitutioner, erhvervsorganisationer, arbejdsmarkedsparter, virksomheder, regioner, kommuner og statslige aktører.

Formålet med teknologipagten er at understøtte den teknologiske udvikling i hele landet gennem udbredelsen af såkaldte STEM-kompetencer, Science, Technology – herunder IT, Engineering, Mathematics, og derigennem generere nye vækst- og beskæftigelsesmuligheder frem mod 2020. Pagten består af tre overordnede indsatsområder, herunder at flere elever og studerende skal „vælge“, „lære om“ og „arbejde med“ teknologi, og indeholder 22 konkrete initiativer.

Den første prioritering, flere unge skal vælge teknologi, er en oplysningsindsats for børn og unge i aldersgruppen 4 til 18 år, der fremhæver de mange positive aspekter ved teknisk undervisning og kompetenceerhvervelse. Også forældre og undervisere tænkes med i denne fase. Den anden prioritering, flere unge og studerende skal lære om teknologi, skal styrke samarbejdet mellem uddannelsesinstitutioner og den teknologiske erhvervsliv. Også tiltrækning og fastholdelse af udenlandske studerende og forskere med STEM-profiler er vigtig i denne sammenhæng. Den tredje og sidste prioritering, flere skal arbejde med teknologi, skal understøtte den høje faglige og tekniske ekspertise i landet. Den teknologiske udvikling er meget dynamisk og forandrer sig hurtigt. Af den grund fokuseres der på løbende kompetenceudvikling, opkvalificering og livslang læring.

Udformningen af en dansk teknologipagt

Mange af Danmarks internationale styrkepositioner er afhængige af et højt teknologiniveau. Det gælder eksempelvis Life Science, det Blå Danmark, fødevarer, turisme, grøn teknologi, de kreative erhverv med videre. Etableringen af en dansk teknologipagt med fokus på digitale, tekniske og naturvidenskabelige kompetencer skal blandt andet være med til at sikre en bedre sammenhæng mellem eksisterende uddannelses tilbud og erhvervslivets kompetenceefterspørgsel.

Aktuelt findes der en række forskellige initiativer, som har til formål at fremme digitale, naturvidenskabelige og tekniske kompetencer blandt unge og studerende. I den forbindelse er der udviklet flere interessante undervisningsforløb, der udvikler især folkeskolelevers interesse for IKT-discipliner. Der mangler dog fortsat et overblik over initiativerne og øget koordinering med henblik på at styrke sammenhængskraften. Dette kan ske ved hjælp af en teknologipagt.

Det er afgørende, at en dansk teknologipagt udformes som et bredt og forpligtende samarbejde mellem offentlige og private aktører, herunder staten, regioner, kommuner, erhvervsorganisationer, uddannelses- og forskningsinstitutioner, arbejdsmarke-

dets parter og erhvervslivet. Aktørerne skal i fællesskab forpligte sig til en række forskellige målsætninger og indsatser, eksempelvis at flere unge og studerende skal vælge, lære og arbejde inden for det digitale, naturvidenskabelige og tekniske område i fremtiden.

Med teknologipagten er der tale om en langsigtet kompetenceudviklingsindsats, som løbende kan justeres og videreudvikles for at dække aktuelle og kommende behov for kvalificeret arbejdskraft. Udover initiativer på folkeskoleniveau er der også et stort behov for initiativer på alle andre uddannelsesniveauer fra gymnasie, over erhvervsuddannelser og universitetsniveau til videre- og efteruddannelse.

Teknologipagten skal bidrage til at skabe en samlet løsning inden for digital, teknisk og naturvidenskabelig kompetenceudvikling gennem et forpligtende og tæt samarbejde mellem uddannelses-, erhvervs-, regional-, vækst-, og beskæftigelsesindsatser.



Danmarks Vækstråd anbefaler:

- At regeringen i samarbejde med regioner, kommuner, erhvervsorganisationer, uddannelses- og forskningsinstitutioner, arbejdsmarkedets parter og erhvervslivet udvikler og etablerer en national teknologipagt, som styrker unge og studerendes kompetencer inden for det digitale, naturvidenskabelige og tekniske område. Målsætninger kan give et fælles afsæt for indsatsen. Endvidere bør pagten udvikles i tæt samarbejde mellem uddannelses-, erhvervs-, regional-, vækst-, og beskæftigelsesindsatser og skal bidrage til at øge koordinationen mellem de involverede aktører. Et tværministerielt sekretariat bestående af eksempelvis Erhvervs- og Vækstministeriet (formand), Uddannelses- og Forskningsministeriet samt Ministeriet for Børn, Unge og Ligestilling kan med fordel stå i spidsen for samarbejdet.
- I tillæg til den nationale pagt bør der udmøntes en række regionale teknologipagter, så det sikres, at der tages hensyn til regionale styrkepositioner og forskelligheder under implementeringen af pagten.
- Danmarks Vækstråd anbefaler en række øvrige initiativer, som kan understøtte teknologipagten udfoldelse. Det omfatter eksempelvis udvikling og forbedring af kendte dimensioneringssystemer for de videregående uddannelser og erhvervsuddannelser, en styrket landsdækkende vejledningsindsats på det erhvervsfaglige område, udvikling af flere talentforløb på erhvervsuddannelserne, øget adgang til ny teknologi og digitale læremidler samt systematisk kompetenceudvikling for medarbejdere, eksempelvis gennem brug af kompetencefondene.

Fremadskuende uddannelsesplanlægning

Igennem de senere år har det været en politisk målsætning, at flere unge skal have en videregående uddannelse. Udfordringen er dog, at optaget på mange videregående uddannelser med høj ledighed er vokset, samtidig med at en række uddannelser med lav ledighed har haft et stagnerende eller ligefrem faldende optag.⁷

Udvalget for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser har understreget, at der er behov for ændringer i de kvalifikationer, som dimittenderne kommer ud med. Fremover vil mange flere kandidater med en videregående uddannelse skulle finde beskæftigelse i det private erhvervsliv.⁸

Dimensionering er et vigtigt redskab, der kan understøtte en bedre sammenhæng mellem studievalg og beskæftigelsesmuligheder. Målet med dimensioneringen er i sidste ende at flytte optaget fra uddannelser med systematisk overledighed blandt dimittender til uddannelser med bedre jobmuligheder. I den forbindelse bør det sikres, at især de videregående uddannelser og erhvervsuddannelserne har et stærkere fokus på områder, hvor der er aktuelle og mere langsigtede tegn på kompetencemangler. Det gælder eksempelvis medarbejdere med IT-tekniske kompetencer, heriblandt dataanalytikere og softwareudviklere, samt specialiseret arbejdskraft med teknisk-matematiske profiler, heriblandt ingeniører, og faglært arbejdskraft med teknisk viden.⁹ På den baggrund bør de kendte dimensioneringssystemer for videregående uddannelser og erhvervsuddannelser udvikles og forbedres, så dimensioneringen i højere grad understøtter erhvervslivets aktuelle og mere langsigtede ansættelses- og rekrutteringsbehov.

Endvidere vil udviklingen af mere målrettede kvalifikationer til ansættelse i eksempelvis de mange små og mellemstore virksomheder, som udgør ryggraden af dansk erhvervsliv, være endnu et relevant spor at følge. Indførelsen af mere fleksible kandidatforløb på udvalgte uddannelsesområder, herunder på IKT-området, hvor studerende får mulighed for at tage en kandidatuddannelse på deltid, samtidig med at de er ansat i en virksomhed, vil være med til at sikre mere relevans, højere kvalitet og et tættere samspil mellem uddannelsesforløbene og erhvervslivets rekrutteringsbehov. Dette kunne for eksempel være i form af en erhvervskandidat.

Dernæst vil den stigende efterspørgsel efter kvalificeret arbejdskraft skulle imødekommes ved at have større fokus på sammenhængen mellem eksisterende uddannelsesstilbud og danske styrkepositioner. Danske styrkepositioner omfatter blandt andet Life Science, det Blå Danmark, fødevarer, turisme, grøn teknologi og de kreative erhverv. Også på IKT-området er der en stærk sammenhæng mellem kompetenceef-

7 Uddannelses- og Forskningsministeriet (2016), „Ledighed blandt nyuddannede og udviklingen i optaget på de videregående uddannelser“. Dette notat bygger på talmateriale, der kun omfatter tiden før indførelse af dimensionering af uddannelserne.

8 Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2015), „Nye veje og høje mål – Kvalitetsudvalgets samlede forslag til reform af de videregående uddannelser“.

9 World Economic Forum (2016), „The Future of Jobs“.

terspørgslen og den regionale erhvervsstruktur.¹⁰ I Region Syddanmark efterspørger virksomhederne eksempelvis avancerede IKT-brugere til industri- og produktionserhvervene, mens Region Hovedstaden efterspørger flere specialiserede medarbejdere til netop informations- og kommunikationsbranchen.

Uddannelsestilbud med øget fokus på danske styrkepositioner og regionale erhvervsstrukturer bliver dermed vigtigere for det lokale og regionale erhvervsliv. Der er ikke tale om en grundlæggende ændring af uddannelsernes opbygning, men snarere en opfordring til at „tone“ specifikke uddannelser i forhold til den regionale erhvervsstruktur for at gøre dem mere relevante for det lokale arbejdsmarked. Uddannelses-tilbuddene skal selvsagt have en høj faglig kvalitet, og det bør tilstræbes, at der er en tilstrækkelig kritisk masse på landets uddannelsesinstitutioner.

Endvidere er manglende mobilitet blandt arbejdsstyrken en voksende væksthæmmer. Mobilitetsproblemerne gør sig gældende både for store og små virksomheder, på tværs af forskellige brancher og på tværs af landsdele. En mobil arbejdsstyrke, hvor potentielle medarbejdere rekrutteres til de områder, hvor der er efterspørgsel, er således en væsentlig forudsætning for, at virksomheder fortsat kan finde kvalificeret arbejdskraft. Der vil givetvis både være behov for yderligere at øge den faglige mobilitet¹¹ samt den geografiske mobilitet. Landets uddannelsesinstitutioner kan blandt andet være med til at understøtte arbejdsstyrkens faglige mobilitet ved at udbyde tillægsuddannelser som supplement til medarbejdernes kernefagområde, således at dele af arbejdsstyrken bliver i stand til at påtage sig andre jobtyper, end de umiddelbart er uddannet til. Endvidere skal den geografiske mobilitet i især de større byer øges, hvor ledigheden generelt er højere, jf. del B, kapitel 2. Her er der et stort uforløst potentiale i at pendle ud af byen. Det gælder ikke mindst for nyuddannede, der ofte bor i og omkring de større uddannelsesbyer. Omvendt skal erhvervslivet også blive bedre til at ansætte medarbejdere, som ikke er bosat i lokalområdet, de skal turde tage beslægtede profiler ind og løfte deres uddannelsesforpligtelse, herunder være villige til at lære op og for eksempel benytte flere af de tilbud, der er i beskæftigelsessystemet, til at få opkvalificeret tidligere ledige medarbejdere.



Et godt eksempel: MITENNA-Modellen i Finland

I Finland har man siden 1996 anvendt den såkaldte MITENNA-model til at udarbejde analyser af det fremtidige kompetencebehov på arbejdsmarkedet. Målet er at skabe et tidssvarende uddannelsessystem baseret på de fremtidige behov. Analyserne anvendes blandt andet til, hvert fjerde år, at udvikle en „national uddannelsesplan“, eksempelvis for perioden 2011 til 2016. Fremskrivninger bruges til at sætte måltal for antallet af studerende på de specifikke uddannelser. Disse måltal udgør herefter basis for dimensionering på uddannelserne, eksempelvis gennem universiteternes aftaler

10 Højbjerg Brauer Schultz (2016), „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer“.

11 Den faglige mobilitet defineres i litteraturen som en såkaldt substitutionselasticitet, som er et beregnet tal for, i hvor høj grad givne uddannelsesgrupper kan erstatte hinanden. Der er imidlertid store usikkerheder forbundet med at beregne substitutionselasticiteter, jf. kapitel 1.

med Uddannelsesministeriet. MITENNA-modellen¹² bliver udført i bredt samarbejde mellem de relevante ministerier, det finske nationale uddannelsesråd (FNBE), regionerne, kommunerne, arbejdsformidlingscentre, universiteterne og andre læringsinstitutioner.



Et godt eksempel: FremKom analysen

FremKom¹³ er et strategisk samarbejdsprojekt, der sætter fokus på, hvilke kompetencebehov og udfordringer der findes blandt nordjyske virksomheder og organisationer nu og fem år frem i tiden. Analysen ligger til grund for planlægningen af indsatser i henholdsvis erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsessystemet samt fælles projekter, der adresserer regionens udfordringer og vækstpotentialer. Vækstforum Nordjylland har finansieret analysen, der koster ca. 1,5 mio. kr.



Danmarks Vækstråd anbefaler:

- At regeringen udvikler og forbedrer de kendte dimensioneringssystemer for de videregående uddannelser og erhvervsuddannelser, således at dimensioneringen af uddannelserne i højere grad end i dag understøtter erhvervslivets aktuelle og mere langsigtede rekrutteringsbehov.
- At der indføres mere fleksible kandidatforløb på udvalgte uddannelsesområder, eksempelvis en erhvervskandidat, hvor studerende får mulighed for at tage en kandidat på deltid, samtidig med at de er ansat i en virksomhed. Det vil sikre mere relevans, højere kvalitet og et tættere samspil mellem uddannelsesforløbene og erhvervslivets konkrete behov.
- At viden om det fremtidige kompetencebehov indgår i planlægningen af uddannelsessystemet i Danmark med inspiration fra den finske MITENNA-model.
- At regeringen i samarbejde med regioner, kommuner, erhvervsorganisationer, uddannelsesinstitutioner samt arbejdsmarkedets parter har større fokus på sammenhængen mellem eksisterende uddannelsesstilbud og danske styrkepositioner, evt. gennem „toning“ af specifikke uddannelser.
- At både den faglige og geografiske mobilitet givetvis øges yderligere for at sikre tilstrækkelig med kvalificeret arbejdskraft til virksomheder i hele landet.

12 Det bemærkes, at det ikke har været muligt at gennemgå eventuelle effektanalyser af MITENNA-modellen inden udgivelsen af Danmarks Vækstråds rapport om kvalificeret arbejdskraft.

13 Det bemærkes, at det er forbundet med usikkerhed at forudsige efterspørgslen efter bestemte typer af arbejdskraft, idet både teknologiske udviklinger, skift i den økonomiske udvikling og en række andre forhold typisk ikke kan forudsiges med sikkerhed.

Markedsføring af erhvervsuddannelserne som attraktivt uddannelsesvalg

Flere arbejdskraftundersøgelser indikerer, at der i de kommende år vil være en stigende efterspørgsel efter faglært arbejdskraft.¹⁴ DREAM's fremskrivninger for Danmarks Vækstråd peger på, at reduktionen i antallet af erhvervsfaglige blandt andet skyldes, at relativt mange erhvervsuddannede trækker sig tilbage fra arbejdsmarkedet i de kommende år, samtidig med at relativt færre af de yngre generationer har en erhvervsuddannelse. Risikoen for flaskehalse på arbejdsmarkedet opstår, når udbuddet af arbejdskraft falder mere end efterspørgslen, hvilket kan være en reel risiko på det faglærte område i årene fremover.

Ifølge DREAM's beregninger falder de erhvervsfagliges andel af arbejdsstyrken fra knap 34 pct. i 2014 til godt 29 pct. i 2025, og mismatch-gabet forventes at stige i årene efter 2025. Udbuddet af personer med en erhvervsfaglig uddannelse ventes således at falde med 50.000 personer frem mod 2025, mens efterspørgslen ventes at vokse med godt 35.000 personer. Det betyder sammenlagt, at der ventes at mangle ca. 85.000 faglærte i 2025, jf. del B, kapitel 1. Ifølge Danske Regioner er andelen af unge, der vælger en erhvervsuddannelse direkte efter 9. og 10. klasse, også faldet fra 31,7 pct. i 2001 til 18,5 pct. i 2015.¹⁵ Målsætningen i den nylige reform af erhvervsuddannelserne er, at mindst 25 pct. skal vælge en erhvervsuddannelse efter 9. eller 10. klasse i 2020, og i 2025 er målsætningen 30 pct.

En central udfordring er, at mange virksomheder mangler lærlinge, mens mange elever oplever, at de ikke kan færdiggøre deres erhvervsuddannelse, fordi de mangler en praktikplads. Det samlede antal elever, som manglede en praktikplads i en virksomhed med udgangen af 2015, var ca. 9.000. Heraf var ca. 7.000 elever i skolepraktik, og ca. 2.000 elever var praktikpladssøgende elever med et afsluttet grundforløb.¹⁶ Dette har negative følgevirkninger for de unges beskæftigelsesudsigter på længere sigt. Det betyder i sidste ende, at flere unge fravælger erhvervsuddannelserne.

Manglen på tilstrækkelig og kvalificeret arbejdskraft i hele Danmark er adresseret i den nyligt indgåede trepartsaftale fra august 2016. Aftalen indeholder en fælles målsætning om, at arbejdsgiverne årligt vil skabe flere praktikpladser – stigende mod mindst 8.000-10.000 flere praktikpladser årligt end i dag – så flere unge vælger og gennemfører en erhvervsuddannelse i brancher med behov for faglært arbejdskraft. Det sker blandt andet ved hjælp af en række økonomiske tilskyndelser, som understøtter virksomhedernes incitamenter til at oprette flere praktikpladser. Derudover udpeges en række fordelsuddannelser, hvor virksomheder på udvalgte fagområder belønnes og opnår en række fordele ved at oprette praktikpladser.¹⁷

14 REG LAB (2016), „Kvalificeret arbejdskraft – fremtidens store udfordringer for dansk erhvervsliv“.

15 Danske Regioner, „Kvalificeret arbejdskraft i hele Danmark“, 2016.

16 Styrelsen for IT og Læring, 2016.

17 Trepartsaftale om tilstrækkelig og kvalificeret arbejdskraft og praktikpladser, 2016.

Danmarks Vækstråd bakker op om den ambitiøse trepartsaftale og opfordrer til en hurtig og konsekvent opfølgning på målene fra aftalen. Udmøntningen af trepartsaftalen bør følge principperne om, at det skal være billigere at uddanne lærlinge og dyrere at lade være. Endvidere bør det sikres, at trepartsaftalens her-og-nu initiativer implementeres hurtigst muligt. Implementeringen af initiativerne bør først og fremmest målrettes de brancher, hvor mangel på faglært arbejdskraft er størst.

Derudover skal det være mere attraktivt at vælge en erhvervsuddannelse for de unge. Det kan blandt andet ske ved hjælp af mere kvalificerede vejledningsindsatser, eksempelvis gennem afholdelse af større og koordinerede oplysningskampagner om uddannelsesforløbene og jobmulighederne efter endt uddannelse. Kampagnen kan med fordel bygge på de regionale skills mesterskaber. Der kan benyttes rollemodeller fra større danske og udenlandske virksomheder, som har en erhvervsfaglig baggrund. Dermed vil de unge få indblik i, hvilke spændende karrieremuligheder der venter, når man vælger en erhvervsfaglig uddannelse.

Endvidere kan udbredelsen af særlige talentforløb på erhvervsuddannelser, sikring af bedre mulighed for at tage et erhvervsskoleophold i udlandet, udvikling af bedre fysiske rammer og øget adgang til ny teknologi samt integrering af iværksætterundervisning i uddannelsesforløbet være med til at appellere til flere unge og studerende. Det skal også tydeliggøres overfor især forældre, at en erhvervsuddannelse er et attraktivt uddannelsesvalg på højde med andre gymnasiale uddannelser. Aktuelt har alle regioner igangsat en stor kampagne „Dit barns fremtid“, som kan suppleres med mere målrettet vejledning, der udfordrer de unge i deres umiddelbare valg af gymnasieuddannelse. Dertil kan der udvikles nye typer af brobygningsforløb på uddannelserne, og livslønsberegninger for forskellige uddannelser kan bringes i spil.

Også etableringen af flere strategiske partnerskaber mellem 2-3 små og mellemstore virksomheder, der går sammen om at finansiere et praktikforløb, kan være med til at understøtte indsatsen med at oprette flere praktikpladser i hele landet. Indsatsen bør særligt målrettes de brancher, hvor mangel på faglært arbejdskraft er størst. Dertil skal de gode rammer for samarbejde under folkeskolereformen og initiativet omkring „Åben Skole“ synliggøres, hvor der eksempelvis kan arbejdes på at styrke samarbejdet mellem folkeskoler og lokale erhvervsdrivende, herunder med flere virksomhedsbesøg for skoleklasser. Særligt fra bygge- og anlægsbranchen er der gode erfaringer med at arbejde med partnerskaber med kommunerne – både skoleforvaltninger, jobcentre og UU-vejledninger og erhvervsskoler – om tilvejebringelse af praktikpladser.



Et godt eksempel: „Vejen til en erhvervsuddannelse“

Erhvervsskolernes ElevOrganisation (EEO) vil med en ny rollemodelkampagne uddanne 60 rollemodeller, som er elever på de merkantile, tekniske og social- og sundhedsfaglige erhvervsuddannelser. De vil i efteråret 2016 besøge 300 af landets folkeskoler i 7. og 8. klasse og holde 30 infoaftener på erhvervsskolerne. Kampagnen er støttet af Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling.



Et godt eksempel: SkillsDenmark

SkillsDenmark er en nonprofit organisation, som arbejder med talentudvikling, eksponering og internationalisering inden for danske erhvervsuddannelser. SkillsDenmark er også den organisation, som arrangerer DM i Skills, de årlige Danmarks mesterskaber for erhvervsuddannelser. SkillsDenmark sender også danske lærlinge og elever til de store internationale konkurrencer, EuroSkills og WorldSkills. Derudover arbejder SkillsDenmark for at fremme erhvervsuddannelsernes image. DM i Skills er det årlige Danmarks mesterskab for unge fra erhvervsuddannelserne. Det er desuden med til at skærpe opmærksomheden omkring erhvervsuddannelsernes mangeartede og spændende muligheder.

Ligeledes er uddannelseseventet „Copenhagen Skills“ under Region Hovedstaden et godt eksempel på en succesfuld vejledningsindsats om karrieremuligheder inden for erhvervsuddannelsesområdet.



Et godt eksempel: Den regionale praktikpladsenhed

Der er aktuelt 3.000 unge i Region Hovedstaden, der står uden praktikplads, mens hver femte virksomhed siger, at de kan tage flere elever og lærlinge ind. For at skabe en mere systematisk tilgang til praktikpladsmarkedet har Region Hovedstaden etableret en regional praktikpladsenhed, som koordinerer erhvervsskolernes virksomhedsopbyggende arbejde for praktikpladser og målretter indsatsen til de brancher, hvor der er størst behov og vækstpotentiale. Et styrket samspil og øget koordination mellem regionens erhvervsskoler, kommunale jobcentre og Ungdommens Uddannelsesvejledning er med til at sikre, at både unge og virksomheder får én indgang til det rette match. Praktikpladsenheden har skaffet 2.400 ekstra praktikpladser siden 2013.



Et godt eksempel: Syddansk Vækstforums Task Force for kvalificeret arbejdskraft

Der er i regi af Syddansk Vækstforum nedsat en task force, som på vegne af alle erhvervsskoler i Syddanmark skal udvikle få, men gode projekter til Vækstforums indsats for kvalificeret arbejdskraft, som kan udrulles i hele regionen. Endvidere er der etableret en partnergruppe i Sønderborg, med deltagelse af Region Syddanmark, Syddansk Universitet, Work-Live-Stay, Sønderborg Vækstråd, CLEAN og virksomhedsrepræsentanter. Partnergruppens mål er at initiere og koordinere indsatser til sikring af kvalificeret arbejdskraft. Dette arbejde spænder både over mangel på faglærte og mangel på højtuddannede i regionen.



Et godt eksempel: Jet-Net.dk

Jet-Net er et landsdækkende netværk mellem virksomheder, grundskoler og gymnasier, der er dannet for at stimulere børn og unges forståelse for og interesse i naturvidenskab og teknologi. I netværket samarbejder mere end 55 virksomheder og skoler om at give eleverne praktisk indsigt i og viden om jobmuligheder inden for de naturvidenskabelige og tekniske områder. Samarbejdet hjælper de unge til at træffe et motiveret valg af uddannelse.



- At regeringen i samarbejde med relevante erhvervsorganisationer, uddannelsesinstitutioner, kommuner og arbejdsmarkedets parter gennemfører en konsekvent opfølgning på målene fra trepartsaftalen om tilstrækkelig og kvalificeret arbejdskraft i hele Danmark og praktikpladser. Implementeringen af initiativerne bør først og fremmest målrettes de brancher, hvor mangel på faglært arbejdskraft er størst.
- At regeringen i samarbejde med regioner, kommuner, erhvervsorganisationer, erhvervsskoler og arbejdsmarkedets parter som supplement til initiativerne i trepartsaftalen styrker informationsindsatsen for erhvervsfaglige uddannelser. Det kan blandt andet ske ved hjælp af mere kvalificerede vejledningsindsatser, eksempelvis gennem afholdelse af større, koordinerede og målrettede oplysningskampagner om erhvervsuddannelsesforløb og jobmuligheder efter endt uddannelse. Der kan benyttes rollemodeller fra større danske og udenlandske virksomheder med en erhvervsfaglig profil for at øge kendskabet og interessen for erhvervsfaglige karrieremuligheder.
- At det gøres mere attraktivt for en bredere målgruppe af unge og studerende at gå på en erhvervsuddannelse ved blandt andet at udvikle flere talentforløb på erhvervsuddannelserne, ved at sikre bedre mulighed for at tage et erhvervsskoleophold i udlandet, gennem udviklingen af bedre fysiske rammer og øget adgang til ny teknologi samt ved at integrere iværksætterundervisning som en del af uddannelsesforløbet.
- At det øjensynliggøres overfor unge og deres forældre, at en erhvervsuddannelse er et attraktivt uddannelsesvalg med mange gode karrieremuligheder. Det indebærer blandt andet mere målrettet vejledning, udvikling af nye typer af brobygningsforløb på erhvervsuddannelserne samt anvendelse af livslønsberegninger for forskellige uddannelser.
- At der arbejdes på at etablere endnu flere strategiske partnerskaber og lærlingedeleordninger hos især små og mellemstore virksomheder i hele landet.
- At regeringen, kommunerne, studievalg, erhvervsskoler og andre vejledningsaktører styrker og målretter vejledningsindsatsen på det erhvervsfaglige område.
- At de gode rammer for samarbejde med folkeskolereformen og initiativet omkring „Åben Skole“ synliggøres, således at samarbejdet mellem folkeskoler og lokale erhvervsdrivende styrkes, eksempelvis gennem afholdelse af flere virksomhedsbesøg for skoleklasser.

II. Uddannelse med teknologisk sigte

Computational Thinking¹⁸ skal være en del af hele uddannelsesføddekæden

Ca. halvdelen af danske virksomheder inden for IKT-branchen ser kompetencemangel som den største barriere for fremtidig vækst.¹⁹ Siden 2009 er efterspørgslen efter især IKT-specialister og avancerede IKT-brugere vokset hurtigere end efterspørgslen på resten af arbejdsmarkedet, og denne udvikling gør sig gældende i alle landets regioner. Således efterspørges der aktuelt knap 3.000 medarbejdere med IKT-færdigheder, særligt IKT-specialister med kompetencer inden for konstruktion, planlægning og systemdesign – og inden for få år forventes dette tal at blive fordoblet.

En kortlægning af virksomhedernes digitale behov viser, at antallet af jobopslag efter IKT-specialister er steget fra 4.500 i 2009 til ca. 8.700 i 2014, og at 27 pct. af de virksomheder, som i 2015 har forsøgt at rekruttere en IKT-specialist, melder, at forsøget var forgæves.²⁰ Det betyder, at mange virksomheder enten har udskudt videreudviklingen af deres IKT-produkter eller har valgt at outsource/offshore arbejdsopgaven til udlandet. Problemet forstærkes yderligere af, at rekruttering ofte foretages fra andre i branchen, så problemet flyttes inden for landet. I sidste ende har det negative indvirkninger på Danmarks produktivitet og arbejdsmarkedet som helhed.

Endvidere stilles der højere og højere krav til IKT-specialisternes kvalifikationer, blandt andet i form af mere formelle IKT-uddannelser. Undersøgelser peger på, at særligt konstruktionskompetencer, det vil sige vedligeholdelse og udvikling af software, vil være en mangelvare fremover. Konstruktionskompetencerne er særligt efterspurgt i de regioner, hvor branchen „information og kommunikation“ udgør en stor del af efterspørgslen. Efterspørgslen er typisk størst i og omkring de store byer. Også kompetencer inden for drift og support efterspørges af mange industrivirksomheder beliggende uden for de store byer.²¹ Fremskrivninger viser desuden, at der vil være et særligt stort underskud af IKT-specialister på ca. 19.000 i 2030.²²

18 Computational Thinking er en samlebetegnelse for egenskaber, som omfatter nedbrydning af data, processer og problemer i mindre dele, overholdelse af mønstre og regelmæssigheder i data, identificering af generelle principper, der genererer mønstre, samt udvikling af algoritme design til at løse problemstillingerne. Computational Thinking dækker dermed et bredt spektrum af kompetencer, der blandt andet omfatter programmerings- og kodningskompetencer.

19 IT-Branchens medlemsundersøgelse (2016).

20 Højbjerg Brauer Schultz (2016), „Virksomheders behov for digitale kompetencer“.

21 Højbjerg Brauer Schultz (2016), „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer“.

22 Højbjerg Brauer Schultz (2016), „Virksomheders behov for digitale kompetencer“. Det bemærkes, at der er usikkerheder forbundet med fremskrivninger på lang sigt.

I dag har en relativ lille andel af de beskæftigede IKT-specialister en formel IKT-uddannelse. Mange IKT-specialisters faglighed er således mere erfaringsbaseret, end den er baseret på uddannelsesmæssige kvalifikationer. Kun ca. tre ud af ti var formelt uddannet som IKT-specialister i 2013. Særligt den hastige teknologiske udvikling på IKT-området gør det svært for uddannelsessystemet at tilpasse sig hurtigt nok. En styrket faglighed og kommerciel indsigt blandt medarbejdere uden formel IKT-uddannelse bliver dermed vigtigere over de kommende år.

Udover egentlige IKT-specialister efterspørger virksomhederne også i stigende grad avancerede brugere af IKT. De avancerede brugere er ofte personer, der er ansat i stillinger, hvor IKT ikke er den primære jobfunktion, men hvor IKT-kompetencer er et nødvendigt arbejdsredskab. Dette kan eksempelvis være medarbejdere, som anvender IKT-værktøjer til strategi og forretningsudvikling (ledelse), anvendelse af IKT til ressourcestyring, brug af IKT til produkt- og servicefrembringelse samt anvendelse af IKT-redskaber til måling-, analyse- og forbedringsprojekter. Antallet af jobopslag målrettet avancerede IKT-brugere er således 23 pct. højere i 2015 end før krisen i 2007. Udviklingen i efterspørgslen efter avancerede IKT-brugere er særligt interessant set i lyset af den hastigt voksende digitale økonomi, hvor digitalisering bliver en integreret del af flere forretningsprocesser og produkter på tværs af brancher. Efterspørgslen efter avancerede IKT-brugere udgør således en relativt stor del af IKT-rekrutteringerne uden for den traditionelle IKT-branchen. På landsplan er de mest efterspurgte kompetencer for avancerede IKT-brugere henholdsvis ledelse og produkt- og servicefrembringelse.

I forlængelse heraf er det vigtigt at understrege, at digitaliseringens effekter ikke udelukkende kommer til udtryk gennem en øget efterspørgsel efter IKT-specialister²³, som udvikler, driver og vedligeholder IT-systemer. Den digitale kompetenceefterspørgsel skal forstås bredere og omfatter som nævnt de avancerede IKT-brugere²⁴ samt almene IKT-kompetencer²⁵. Med andre ord skal flere medarbejdere kunne løse deres kerneopgaver i samspil med IKT. Derudover er det en central pointe, at digitaliseringen også vil medføre en stigende efterspørgsel på menneskelige kompetencer, herunder mere bløde egenskaber som for eksempel kreativitet, visualisering, kognitiv fleksibilitet, kritisk tænkning, social interaktion med videre, som ikke umiddelbart kan automatiseres.²⁶ Det forventes, at kombinationen af hårde og bløde kompetenceprofiler vil få en mere fremtrædende rolle på arbejdsmarkedet fremover. Dermed vil der være behov for et større fokus på organisationsdesign og systematisk kompetenceudvikling som led i den teknologiske udviklingsproces. En funktionel fleksibilitet i arbejdsorganiseringen vil desuden understøtte videndeling og jobudvikling. Her vil den systema-

23 IKT-specialister er defineret som stillinger, der kræver IKT-specialist kompetencer i forhold til at udvikle, drive og vedligeholde IT-systemer. De arbejder med IT på et så specialiseret niveau, at det ofte kræver en formel uddannelse at varetage jobfunktionen, Højbjerg Brauer Schultz (2016).

24 Avancerede IKT-kompetencer er kompetencer hos brugere af avancerede og ofte sektorspecifikke softwareværktøjer. IKT er ikke deres primære jobfunktion, men et afgørende værktøj, der anvendes som led i deres primære jobfunktion, Højbjerg Brauer Schultz (2016).

25 Almene IKT-kompetencer er kompetencer hos brugere af generiske værktøjer, for eksempel tekstbehandling og e-mail, der er basale og nødvendige i informationssamfundet, såvel private som i arbejdslivet, Højbjerg Brauer Schultz (2016).

26 World Economic Forum (2016), "Future of Jobs – Impact of Disruptive Change on Existing Skill Sets".

tiske kompetenceudvikling hos alle medarbejdere være et centralt element, og ikke blot kompetenceudvikling blandt IKT-specialister. Udvikling og implementering af ny teknologi kræver dermed de rette kompetencer hos alle medarbejdergrupper, også med fokus på mere generelle kompetencer og såkaldte ICT-complementary skills.²⁷

Derudover er der ifølge World Economic Forums rapport „The Human Capital Index 2016“ et voksende behov for at uddanne danske børn og unge med de rette digitale kompetencer.²⁸ Selvom danske unge i aldersgruppen 15 til 24 år aktuelt ligger på en samlet 8. plads på Human Capital indekset, så ser billedet noget anderledes ud, når man fokuserer på sammensætningen af de unges færdigheder og sammenligner dem med de kompetencer, som det fremtidige arbejdsmarked kræver. Her placeres Danmark som nr. 40 ud af 130 lande, hvilket blandt andet skyldes, at det kommende arbejdsmarked kræver en bredere kompetencesammensætning af både kreative og mere tekniske og IT-baserede færdigheder. De lande, som Danmark plejer at sammenligne sig med, eksempelvis Norge, nr. 5, og Sverige, nr. 28, klarer sig langt bedre på listen over mangfoldighed i arbejdsstyrken.

Der bør sættes ind på et tidligt stadie for at vække især børn og unges interesse for „Computational thinking“, hvilket på sigt kan være med til at imødekomme virksomhedernes voksende rekrutteringsbehov og dermed bidrage til at forbedre landets produktivitet og konkurrenceevne.



Et godt eksempel: FIRST LEGO League

FIRST LEGO League er en international konkurrence, hvor elever fra 10 til 16 år konkurrerer på viden og kreativitet inden for naturvidenskab og teknologi. Konkurrencen består af tre dele: Forskningsopgaven, teknologiopgaven og markedsføring. I forskningsopgaven beskriver eleverne et problem inden for årets tema, for eksempel genbrug eller naturkatastrofer og kommer med forslag til teknologiske løsninger. I teknologiopgaven skal eleverne bygge en LEGO robot, som skal programmeres til at løse en række konkrete missioner på en robotbane. Og endelig skal eleverne markedsføre deres løsninger. Konkurrencen løber hen over efteråret med regionale finaler i november og en skandinavisk finale i december. Ved 2016-konkurrencen deltager omkring 5.000 elever, og der afholdes regionale finaler i 16 byer i Danmark.



Et godt eksempel: Coding Pirates

Den frivillige forening „Coding Pirates“ har til formål at udvikle børn og unges kreative IT-kompetencer med fokus på blandt andet computergrafik og robotprogrammering. Bag initiativet står en bred vifte af interessenter, herunder udviklere, lærere, programmører, forskere og entreprenører. Foreningen, som blev oprettet i 2013, har oplevet en voksende interesse for deres arbejde. Foreningen udbreder budskabet om IT-læring gennem afholdelse af ugentlige møder og workshops og ved at udvikle undervisnings-

27 OECD digital economy papers (2016), „New skills for the digital economy – measuring the demand and supply of ICT skills at work“.

28 World Economic Forum (2016), „The Human Capital Report 2016“.

materiale. Foreningen har aktuelt 900 aktive medlemmer, over 300 frivillige undervisere og er repræsenteret med 40 afdelinger rundt om i Danmark.



Et godt eksempel: Coding Class

Også med projektet „Coding Class“, hvor programmering for første gang bliver en fast del af skoleskemaet i folkeskolen, sættes der fokus på at udvikle IT-egenskaber blandt unge. Forsøgsprojektet, som igangsættes med 15 6. klasser i henholdsvis København og Vejle, sigter mod at undervise eleverne i forskellige IT-discipliner igennem et helt skoleår. Midlerne til undervisningen er doneret fra en række store danske IT-selskaber, herunder SAP, CSC, Atea, KMD, TDC, Microsoft, HP, NNIT samt GlobalConnect, som efterlyser flere danske IT-medarbejdere her og nu, men også på sigt.



Danmarks Vækstråd anbefaler:

- At undervisning i Computational Thinking gøres til en integreret og obligatorisk del af undervisningen på relevante uddannelser – både i folkeskolen, på ungdomsuddannelser, videregående uddannelser og på voksen- og efteruddannelsesforløb.
- At udviklingen af IKT og analytiske kompetencer understøttes i folkeskolen, på ungdomsuddannelser, videregående uddannelser samt voksen- og efteruddannelser ved at sikre det rette videnniveau blandt underviserne.
- At udbuddet af IKT-specialister med en formel uddannelse inden for softwareudvikling og systemdesign og andre efterspurgte profiler øges på de videregående uddannelser. Særligt er der behov for flere højtuddannede IKT-specialister og avancerede IKT-brugere.
- At den kommercielle indsigt og organisatoriske forståelse blandt IKT-specialister styrkes ved hjælp af „on the job“ træning og supplerende uddannelses tilbud.
- At avancerede IKT-brugere tilbydes kompetenceudviklingsforløb inden for især ledelse og produkt- og servicefrembringelse.
- At der fremover skal være et større fokus på systematisk kompetenceudvikling blandt alle medarbejdere som led i den teknologiske udviklingsproces, herunder med fokus på mere generelle kompetencer og såkaldte „ICT-complementary skills“.²⁹
- En funktionel fleksibilitet i arbejdsorganiseringen skal desuden være med til at understøtte videndeling og jobudvikling. Der bør sættes fokus på, at der kan være grupper af ledige, der har de generelle kompetencer, som virksomhederne efterspørger, og som med den rette efteruddannelse kan udfylde nogle af de funktioner, som virksomhederne efterspørger medarbejdere til.

Livslang læring skal understøtte den fjerde industrielle revolution og digitaliseringen

Digitaliseringen og automatiseringen er i gang med at forandre vores måde at drive virksomhed og forretning på. Det gælder i hele landet og på tværs af brancher. Den digitale omstilling skaber uanede muligheder for danske virksomheder for at øge deres produktivitet og konkurrenceevne. Men for at virksomhederne kan høste gevinsterne af digitalisering, kræver det, at virksomhederne har tilstrækkelig adgang til medarbejdere med stærke digitale kompetencer. Anvendelsen af ny teknologi skal blandt andet være med til at gøre den enkelte medarbejder mere produktiv og skal samtidigt muliggøre, at eksisterende medarbejderressourcer anvendes på en ny og effektiv måde.

En analyse udarbejdet af World Economic Forum viser, at godt fem millioner arbejdspladser på verdensplan forventes tabt i perioden frem mod 2020 som direkte eller indirekte konsekvens af den teknologiske udvikling. Udviklingen vil få visse jobtyper til at „boome“, mens andre vil være truet af overflødiggørelse. Det forventes at give en stigende efterspørgsel efter kompetencer, der ikke modsvares af arbejdskraft fra de job, der overflødiggøres. Det forventes derfor også at blive markant sværere at rekruttere kvalificeret arbejdskraft på en række områder fremover, hvilket vil medføre yderligere ubalancer.³⁰

Fremtidsudsigterne varierer, alt efter hvilken industri og region der er tale om. Særligt arbejdsopgaver udført af ufaglærte medarbejdere forventes at blive automatiseret, eksempelvis ved hjælp af avancerede robotter og digitale platforme. Til gengæld vil job, som forudsætter et højt videnniveau og social interaktion samt ledelsesarbejde, være i lavere risiko for at blive automatiseret.³¹ Livslang læring og opkvalificering af den eksisterende arbejdsstyrke får dermed afgørende betydning, når vi skal løse morgendagens digitale udfordringer. Endvidere er det væsentligt, at virksomhederne er gode til at fastholde og udvikle medarbejdere med meget efterspurgte kompetencer. Fastholdelse af virksomhedernes talenter kan nemlig være helt afgørende for, at virksomhederne har de nødvendige kompetencer til rådighed.

Aktuelt er der mange tilbud om voksen- og efteruddannelse. Det kan dog være svært for både virksomheder og medarbejdere at navigere i og vurdere tilbuddene i forhold til de kompetencer, der er brug for på de enkelte branche- og teknologiområder. Et mere fleksibelt voksen- og efteruddannelsessystem kræver en større grad af fleksibilitet i udbud, tid, sted og indhold for at imødekomme virksomhedernes funktionelle og kommercielle behov. Problemstillingen adresseres i den nyligt indgåede trepartsaftale fra august 2016, hvor der nedsættes en ekspertgruppe om voksen-, efter- og videreuddannelse, der skal tilvejebringe den nødvendige viden og komme med løsningsmodeller til indretning af et fremtidigt VEU-system. Danmarks Vækstråd bakker op om den nedsatte ekspertgruppe og opfordrer til en bred dialog om indsatsen. Det er vigtigt, at arbejdet med at sikre et voksen- og efteruddannelsessystem med større fleksibili-

30 World Economic Forum (2016), „The Future of Jobs“.

31 McKinsey & Company (2016), „Future of Work – MGI findings and MCG reflections“.

tet i udbud, tid, sted og indhold, omhandler virksomhedernes behov for alle typer af arbejdskraft, herunder også medarbejdere med videregående uddannelse.

Digitaliseringen af undervisningen er ligeledes et centralt indsatsområde, eksempelvis i form af e-læring. Der bør i stigende grad anvendes digitale læremidler på især efteruddannelsesforløb, for at sikre at de studerende har et bredere kendskab til moderne IT-redskaber.



Et godt eksempel: Strategisk kompetenceudvikling hos Niebuhr Gears

Den midtjyske tandhjulproducent, Niebuhr Gears, har længe arbejdet med oplæring og omskoling af medarbejdere. Omstillingen fra standardproduktion til i stigende grad at levere kundespecifikke og specialtilpassede produkter har medført et øget behov for at rekruttere medarbejdere med specialistkompetencer samt at opkvalificere den eksisterende medarbejderstab fra ufaglært til faglært niveau.

Ved på et tidligt tidspunkt at gøre uddannelse og opkvalificering af medarbejderne til et centralt element i virksomhedens forretningsstrategi har det været muligt løbende at udvikle de efterspurgte kompetencer. Niebuhr Gears har ligeledes arbejdet målrettet med at rekruttere højt kvalificerede specialistmedarbejdere fra andre større industrivirksomheder, hvilket peger på, at antallet af højt specialiserede medarbejdere skal øges i samarbejde mellem virksomheder og relevante uddannelsesudbydere, da antallet af talenter skal øges, medmindre manglen blot skal flytte sig fra virksomhed til virksomhed.

De strategiske rekrutterings- og udviklingsinitiativer er således samlet under initiativet „Niebuhr Academy“, som består af fire elementer: Uddannelsesnetværket, Lærlineprogrammet, Fra ufaglært til faglært samt Intern/ekstern uddannelse. Ifølge virksomheden har akademiet vist sig at være en stor succes og haft en positiv indvirkning på virksomhedens rekrutteringsgrundlag og fastholdelsesgrad.³²



Danmarks Vækstråd anbefaler:

- At voksen- og efteruddannelsessystemet indrettes på en mere fleksibel og overskuelig måde, og som er tilpasset erhvervslivets dynamiske behov, herunder at der sikres bedre samarbejde mellem udbyderne af VEU, samt at der gøres en særlig indsats for at sikre forsyningssikkerhed på såvel AMU som på videregående VEU.
- At der i stigende grad anvendes digitale læremidler på efteruddannelsesforløb, for at sikre at studerende har et mere indgående kendskab til moderne IKT-redskaber. Samtidig skal det understøttes, at undervisere på voksen- og efteruddannelsesforløbene har de nødvendige kompetencer, for at sikre høj faglig kvalitet.
- At videregående voksen- og efteruddannelse skal bidrage mere til at sikre kompetencer på mangelområder. I forlængelse af trepartsaftalen om tilstrækkelig og kvalificeret arbejdskraft og praktikpladser bør der sættes fokus på, hvordan særligt efter- og videreuddannelse, i højere grad end tilfældet er i dag, kan bidrage til at sikre virksomhederne med den arbejdskraft, de mangler, ikke mindst blandt små og mellemstore virksomheder.

III. Bedre service til virksomhederne

Bedre koordination af den virksomhedsrettede indsats skal få flere virksomheder til at arbejde proaktivt med kompetenceudvikling og give virksomhederne en sammenhængende og løsningsorienteret service.

Selvom der aktuelt er ca. 6 pct. af virksomhederne, der ikke kan få besat ledige stillinger, så viser analyser, at op mod 40 pct. af virksomhederne *oplever*, at mangel på kvalificeret arbejdskraft er et stort og stigende problem. Særligt SMV'erne ser ud til at synes, at opgaven er svær. Det kan skyldes, at mange SMV'er ikke arbejder strategisk og proaktivt med kompetenceudvikling som en del af virksomhedens vækststrategi – og at relativt mange SMV'er ikke har en medarbejder med dedikerede ressourcer til rekrutterings- og kompetenceudviklingsopgaven.

Erfaringerne viser, at samarbejde blandt virksomhedskonsulenterne i erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen kan hjælpe virksomhederne – ikke mindst SMV'erne. Ved at samarbejde om kontakten til virksomhederne og for eksempel gå fælles ud på besøg hos virksomhederne, kan virksomhedskonsulenterne bidrage til:

- at flere virksomheder *får afklaret deres kompetencebehov* – og dermed har grundlag for at arbejde langsigtet, strategisk og proaktivt med kompetenceudvikling.
- at virksomheder får et *samlet overblik* over redskaber til kompetenceudvikling i det offentlige, som gør virksomheder i stand til at vælge de indsatser, de har brug for. Overblikket giver samtidig tryghed i, at man ved, hvad man vælger og fravælger.
- *én samlet og løsningsorienteret service*, hvor virksomheder oplever færre indgange til det offentlige, og hvor der på tværs af systemerne er en serviceorienteret kultur, hvor man tager et fælles ansvar for at sikre løsninger.

Når de gode erfaringer med samarbejde ikke er mere udbredt i dag, kan det skyldes en række forhold.

En forklaring kan være, at ingen af de eksisterende organisationer – hverken lokalt, regionalt eller nationalt – har en organisatorisk sammensætning, der omfavner alle relevante aktører i et ligeværdigt samarbejde, og som gør, at organisationen har den fornødne legitimitet og magt til at koordinere opgaven på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen. Således er der i alle regioner etableret strategiske partnerskaber, der skal understøtte samspillet mellem erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen på områder, hvor man regionalt finder det perspektivrigt. Nogle steder er der etableret fælles råd og organisationer – for eksempel Det Midtjyske KompetenceRåd – andre steder koordinerer man i regi af nedsatte styregrupper til tværsektorielle projekter. Der er dog stor forskel på, hvor lang erfaring der er med at samarbejde. De første strategiske partnerskaber startede i 2008 – de sidste er etable-

ret i 2016. Der er dermed også stor forskel på, hvor udbredt og forankret samarbejdet er på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen.

En anden forklaring på, at de gode eksempler på samarbejde ikke er spredt, er, at selvom flere af aktørerne har en lovpligtig opgave i at koordinere på tværs – så er der ingen økonomisk eller politisk belønning i systemerne til at gøre det. Det skyldes blandt andet, at samarbejdet enten ikke indgår i resultatkontrakter og vejledende politiske udmeldinger, eller at man ikke trækker i samme retning på tværs af systemerne.

En tredje årsag kan være, at der mangler fælles viden og redskaber på tværs af institutionerne.

De aktører, der har samarbejdet i længst tid på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen, har taget initiativ til at udvikle en række redskaber, der effektivt kan understøtte samspejlet. Samarbejdet kan for eksempel sikre at:

- beslutningstagerne har fælles analyser af, hvad virksomhedernes aktuelle og fremadrettede behov for arbejdskraft er. Analyserne skal være på et så detaljeret niveau, at de kan danne grundlag for lokale brancheindsatser, samarbejde mellem virksomheder og offentlige aktører om uddannelsesmuligheder med videre.
- beslutningstagerne og virksomhedskonsulenterne har en fælles forståelsesramme for virksomhedernes behov, og for hvordan de forskellige systemer bidrager.
- virksomhedskonsulenterne i systemerne har en fælles løsningsorienteret kultur og kender til hinanden og hinandens opgaver, således at det er lettere at samarbejde. Kendskabet skabes for eksempel via fælles uddannelse af virksomhedskonsulenter.

 **Et godt eksempel: Koordination Uddannelse-Beskæftigelse-Erhverv (KUBE) – Sambesøg hos virksomhederne i Viborg**

KUBE-samarbejdet er etableret mellem Mercantec, Erhvervskontoret og Jobcenter Viborg. Det har vist sig at være hensigtsmæssigt og tidsbesparende for virksomhederne, når konsulenter fra alle tre organisationer går fælles ud til en virksomhed og drøfter beskæftigelses-, kompetence- og støttemuligheder – herunder for eksempel rekrutteringsbehov, jobrotation med videre. Der er som udgangspunkt afsat ½ medarbejder fra hvert system, der i fællesskab besøger relevante virksomheder. Indsatsen er blandt andet finansieret af EU-midler.

 **Et godt eksempel: MEA: Fælles uddannelse af virksomhedskonsulenter i Midtjylland**

Midtjysk ErhvervsudviklingsAkademi (MEA) tilbyder virksomhedskonsulenter fra alle systemer i regionen kurser. Akademiet opkvalificerer konsulenterne, tilvejebringer tværfaglig viden og giver samtidig konsulenterne formelle kompetencer. Akademiet giver desuden en fælles opfattelse på tværs af systemerne af virksomhedens behov og øger det personlige kendskab blandt konsulenterne til hinanden. MEA er skabt i et samarbejde mellem Region Midtjylland, kommunerne i Region Midtjylland og Væksthus Midtjylland.



Danmarks Vækstråd anbefaler:

Bedre koordination af den virksomhedsrettede indsats skal få flere virksomheder til at arbejde proaktivt med kompetenceudvikling og give virksomhederne en sammenhængende og løsningsorienteret service. På den baggrund anbefales:

- At vækstfora, kommuner/KKR, RAR, VEU og andre uddannelsesinstitutioner i hver region har en løbende fælles strategisk og forpligtigende dialog om at udvikle et øget samspil mellem erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen i forhold til virksomhedernes behov for arbejdskraft. I forbindelse med arbejdet kan aktørerne opsætte fælles mål for et øget samspil og koordinere i forhold til konkrete samspilsmuligheder og udfordringer. Den strategiske dialog kan understøtte, at man på tværs af geografiske og faglige skel samarbejder om at servicere virksomhederne.
- Med afsæt i trepartsaftalen bør der regionalt/lokalt og i dialog med regeringen [BM, EVM, MBUL og UFM] etableres et fælles datagrundlag om virksomheders fremadrettede behov for arbejdskraft, som kan anvendes nationalt, regionalt og lokalt, og som kan danne grundlag for strategisk dialog og fælles projekter.
- At regeringen [EVM, BM, MBUL og UFM] bør sikre, at de resultatkontrakter og vejledende mål, der allerede anvendes i dag, for eksempel i forhold til VEU-centre, uddannelsesinstitutioner, Væksthuse, jobcentre med videre, fremadrettet i højere grad giver incitament til at samarbejde på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsessystemet, for eksempel ved at samarbejde efterspørges og belønnes.
- At regeringen, KL og DR samarbejder om at sikre, at best practice for at samarbejde udbredes.
- At man lokalt/regionalt og i dialog med regeringen etablerer en fælles uddannelse af virksomhedskonsulenter på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsessystemet, der sikrer en fælles servicekultur.

IV. Rekruttering og fastholdelse af kvalificeret international arbejdskraft

I forlængelse af den politiske aftale om international rekruttering er der behov for at iværksætte initiativer, som skal forbedre virksomhedernes mulighed for at rekruttere og fastholde højt kvalificeret udenlandsk arbejdskraft.

Danmark er en lille åben økonomi, og i takt med globaliseringen udsættes vores virksomheder i højere grad for international konkurrence end tidligere. For at kunne begå sig i den internationale konkurrence er det altafgørende, at danske virksomheder kan tiltrække og fastholde velkvalificeret arbejdskraft og ikke oplever flaskehalse i rekrutteringen af højt kvalificeret arbejdskraft, som eksempelvis IKT-specialister, ingeniører, specialiseret faglært arbejdskraft med videre.

Som beskrevet i analysens kapitel 2 er beskæftigelsen steget støt i den private sektor de seneste tre år, og indikatorer peger på yderligere fremgang de kommende år, hvor virksomhederne forventes at få sværere ved at rekruttere særligt specialiseret arbejdskraft. Gode vilkår for at tiltrække og fastholde højt kvalificeret udenlandsk arbejdskraft øger produktionsmulighederne og dæmper risikoen for mere udbredt mangel på arbejdskraft i fremtiden. En rangliste baseret på svar fra virksomheder i OECD-landene viser imidlertid, at Danmark er placeret på en 19. plads, når det handler om at tiltrække og fastholde højtuddannede udlændinge, jf. figur 2.³³

De danske udfordringer med at fastholde international arbejdskraft understøttes endvidere af tal fra KL, som viser, at næsten 37 pct. af de højt lønnede udlændinge i Danmark er udrejst tre år efter, de kom til landet.³⁴ Endvidere fremgår det af World Economic Forums undersøgelse af konkurrenceevnen i 2015 til 2016, at Danmark er nr. 37, når det gælder vores evne til at tiltrække talenter og nr. 28 i forhold til at fastholde talenter. Sammenlignelige lande som Norge og Sverige klarer sig bedre i undersøgelsen.³⁵

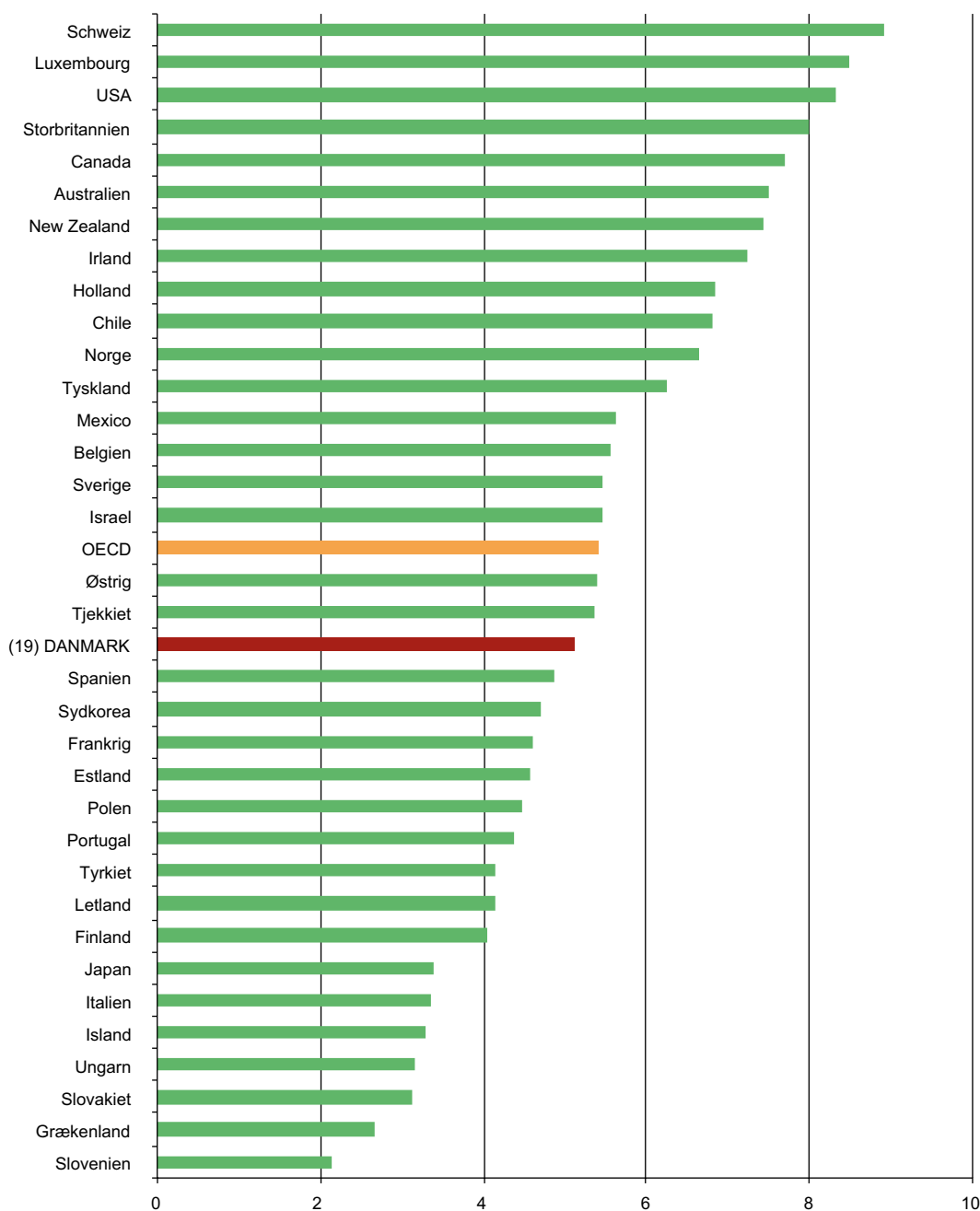
Den tidligere SR-regering indgik den 26. juni 2014 en politisk aftale med Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Liberal Alliance og Det Konservative Folkeparti om en reform af international rekruttering. Med aftalen tages en række tiltag, som har til formål at lette virksomhedernes adgang til højt kvalificeret arbejdskraft. I forlængelse af aftalen anbefaler Danmarks Vækstråd, at regeringen igangsætter en række initiativer, så virksomhederne fortsat nemt og hurtigt kan rekruttere og fastholde højt kvalificerede internationale medarbejdere.

33 Danske Regioner (2016), „Kvalificeret arbejdskraft i hele Danmark“.

34 KL (2015), „Mere arbejdskraft“.

35 World Economic Forum (2015), „The Global Competitiveness Report 2015-2016“.

Figur 2. Rangering af arbejdsklimaet for højtuddannet udenlandsk arbejdskraft



Anm.: Rangeringen er baseret på en survey blandt landenes virksomheder, hvor virksomhedslederne er blevet bedt om at vurdere udsagnet „Højtuddannet udenlandsk arbejdskraft er ikke tiltrukket af dit lands arbejdsklima.“ Jo lavere værdi, jo dårligere mener landets virksomhedsledere, arbejdsklimaet er for højtuddannet udenlandsk arbejdskraft.

Kilde: IMD World Competitiveness Center, 2015.

For at imødekomme risikoen for mangel på højt kvalificeret arbejdskraft bør de nuværende ordninger for rekruttering af højtuddannet og specialiseret arbejdskraft uden for EU følges nøje. Danmarks Vækstråd noterer, at et flertal i Folketinget i juni 2016 afskaffede green-card ordningen, som gav højtuddannede ansøgere fra såkaldte tredjelande mulighed for at ansøge om opholds- og arbejdstilladelse uden på forhånd at have et job i Danmark. I en tid med risiko for mangel på højt kvalificeret arbejdskraft bør

eksisterende efterspørgselsdrevne ordninger, som Beløbsordningen³⁶, Positivlisten³⁷ og Fast-track-ordningen³⁸, følges nøje. Eksempelvis bør regeringen undersøge, om Positivlisten fungerer tilfredsstillende. Endvidere bør regeringen løbende have fokus på, om beløbsgrænsen i Beløbsordningen er tidssvarende set i lyset af virksomhedernes stigende behov for højt kvalificeret arbejdskraft og mulighed for at tiltrække unge talenter.

Udenlandsk arbejdskraft kan medføre udfordringer, såsom illegal arbejdskraft og ulovlig social dumping. I dag får virksomheder ikke nødvendigvis besked om ændringerne af medarbejderens personlige forhold, herunder ændringer eller udløb af en midlertidig arbejdstilladelse. Det kan resultere i, at virksomheden uforvarende ansætter eller fastholder udenlandsk arbejdskraft, som ikke er i besiddelse af de fornødne arbejdstilladelser. Regeringen bør sikre, at informationer fra CPR-registeret, SKAT (E-indkomst) og SIRI automatisk sammenkøres, så det eksempelvis ikke er muligt at udstede et skattekort til en udlænding, hvis opholdstilladelse ikke er gyldig. Det vil gøre det mere sikkert og fordelagtigt for virksomhederne at ansætte udenlandsk arbejdskraft. Reformaftalen fra 2014 giver hjemmel til dette, og anbefalingen kan således implementeres uden yderligere lovgivningsmæssige tiltag.

Det er et vigtigt parameter for modtagelse og fastholdelse af udenlandsk arbejdskraft, studerende og deres medfølgende familie, at der er én indgang til de offentlige myndigheder, hvor vejledning ved etablering i Danmark og relaterede myndighedsopgaver kan samles. I dag varetages opgaven af International Citizen Service centrene (ICS) i København, Odense, Aarhus og Aalborg. Etableringen af ICS-centrene har overordnet vist sig succesfuld, men virksomhederne oplever stadig problemer med blandt andet Statsforvaltningens opgavevaretagelse og manglende fleksibilitet. Regeringen og kommunerne bør således sikre en forbedring af serviceniveauet, samt at centrene udbredes i resten af landet. Eksempelvis bør flere myndighedsopgaver samles i centrene, så virksomheder og udlændinge reelt oplever, at centrene fungerer som one-stop-shops for myndighedskontakt. Dette kræver, at ICS-centrene formelt forankres i kommunerne, så yderligere serviceydelser kan indtænkes i centrene, samt at blandt andet SKAT og Statsforvaltningens opgavevaretagelse integreres bedre. Endvidere bør fleksibiliteten for virksomheder og arbejdstagere øges gennem etablering af flere ICS-centre, for eksempel i Trekantsområdet. Desuden bør centrene oprette rejsehold, som kan besøge virksomheder i landdistrikterne efter behov.

36 Med beløbsordningen kan udenlandske medarbejdere opnå opholds- og arbejdstilladelse, hvis de tilbydes arbejde med en årlig løn på minimum 400.000 kr.

37 Med afsæt i Positivlisten kan udenlandske medarbejdere opnå opholds- og arbejdstilladelse, hvis de tilbydes arbejde inden for et erhverv, hvor der er mangel på kvalificeret arbejdskraft. Erhvervene er opført på Positivlisten, og minimumskravet til uddannelsesniveaue er en professionsbachelor.

38 Fast-track-ordningen giver certificerede virksomheder mulighed for med kort varsel at ansætte højt kvalificerede udlændinge. Ordningen rummer mulighed for flere typer af ophold: 1) arbejde, hvor ansøgeren har en bruttoløn på minimum 400.000 kr. årligt, svarende til beløbsordningen, 2) forskere, der er ansat på almindelige danske løn- og ansættelsesvilkår, 3) korttidsophold af maksimalt tre måneders varighed, 4) ophold, hvor der ansættes med uddannelsesmæssigt formål på højt niveau.

I forlængelse heraf oplever danske virksomheder ofte, at mange væsentlige vejledninger, ansøgningsblanketter og myndighedsinformationer i dag kun findes på dansk. Det medfører øget administration i virksomhederne samt behov for at skulle kontakte de relevante offentlige myndigheder. I reformen af aftalen om international rekruttering er aftaleparterne enige om at styrke den statslige myndighedsinformation på engelsk. Virksomheder oplever dog stadig, at blandt andet breve fra Udbetaling Danmark til udenlandske medarbejdere bliver skrevet på dansk, også selvom medarbejderen bor i udlandet. Regeringen bør derfor fremskynde arbejdet med at styrke den statslige myndighedsinformation på engelsk og udbrede arbejdet til også at omfatte kommunale myndigheder.

De danske videregående uddannelser tiltrækker stadig flere internationale studerende. Antallet er næsten fordoblet fra 2008 til 2014, og internationale studerende udgjorde i 2014 knap 10 pct. af alle studerende på de videregående uddannelser.³⁹ De internationale kandidater, der uddanner sig i Danmark, udgør en værdifuld arbejdskraft for danske virksomheder, og reformaftalen fra 2014 introducerer en række tiltag, som skal tiltrække og fastholde de bedste internationale studerende. I dag forlader næsten halvdelen af de internationale studerende imidlertid Danmark efter endt uddannelse, og det vil være en gevinst for det danske samfund, såfremt flere internationale studerende bliver og opnår beskæftigelse i Danmark efter endt uddannelse.⁴⁰ Den daværende uddannelses- og forskningsminister, Esben Lunde Larsen, igangsatte i oktober 2015 arbejdet med en strategi for at fastholde flere internationale kandidater. Strategien er endnu ikke blevet fremlagt. Regeringen bør derfor fremskynde offentliggørelsen af en strategi for fastholdelse af internationale kandidater og samtidig sikre strategien et regionalt sigte, så virksomheder over hele landet får adgang til den efterspurgte arbejdskraft.



Et godt eksempel: Tiltrækning af internationale talenter til hovedstaden

For at imødegå virksomhedernes mangel på højtuddannet arbejdskraft har Region Hovedstaden sat som mål, at andelen af udenlandske højtuddannede i regionen skal være steget med 20 pct. i 2020. Region Hovedstadens erhvervsfremmeaktør, Copenhagen Capacity, arbejder derfor på at tiltrække og fastholde de internationale talenter. Konkret er der blandt andet blevet udformet en regional talentstrategi, som skal gøre regionen til et attraktivt sted at arbejde, forske, studere og leve for højt kvalificerede, internationale talenter. Desuden arbejder Region Hovedstaden sammen med de andre regioner og kommuner i Greater Copenhagen-samarbejdet om at nedbryde grænsehindringer i forhold til at bo, arbejde og studere på tværs af Øresund.⁴¹

39 Uddannelses- og Forskningsministeriet (2015), Internationale studerende på en hel uddannelse i Danmark 2014.

40 Styrelsen for Videregående Uddannelser og Styrelsen for International Rekruttering og Integration (2015), „Internationale studerende i Danmark“.

41 Danske Regioner (2016), „Kvalificeret arbejdskraft i hele Danmark“.



- At regeringen fremskynder lanceringen af en strategi for fastholdelse af internationale kandidater, og at strategien får et regionalt sigte, så virksomheder i hele landet kan få adgang til kvalificeret arbejdskraft.
- At regeringen løbende følger de nuværende ordninger for rekruttering af arbejdskraft fra ikke-EU-lande, så det sikres, at virksomhederne har adgang til den nødvendige højt kvalificerede arbejdskraft og kan tiltrække unge talenter.
- At regeringen sikrer yderligere samkørsel af myndighedsregistre for at forebygge illegal arbejdskraft og dermed gør det mere sikkert for virksomhederne at rekruttere udenlandske medarbejdere.
- At regeringen og kommunerne samler flere myndighedsopgaver i International Citizen Service-centrene og forbedrer Statsforvaltningens opgavevaretagelse, samt at centrene udbredes, så serviceniveauet for virksomheder i landdistrikterne styrkes.
- At regeringen og kommunerne sikrer en bedre myndighedsvejledning på engelsk, som sparer virksomheder og medarbejdere for unødvendigt bureaukrati.

Bedre forhold for udenlandske medarbejdere og deres medfølgende familier

I dag anser virksomhederne medfølgende ægtefællers manglende jobmuligheder som en af de væsentligste årsager til, at de mister internationale nøglemedarbejdere.⁴² Regeringen, regioner og kommuner bør derfor understøtte, at medfølgende ægtefæller hurtigt bliver tilknyttet og integreret på det danske arbejdsmarked. Det kan eksempelvis være gennem en ordning i det allerede eksisterende beskæftigelsessystem, hvor den medfølgende ægtefælle inden ankomst til Danmark tilbydes et kompetencetjek, som efterfølgende matches med efterspørgslen i engelsktalende virksomheder i den relevante landsdel. Endvidere har sociale relationer og netværksmuligheder stor betydning for, om udenlandske medarbejdere og deres familier falder godt til i det danske samfund. Derfor bør regeringen, regioner og kommuner sikre en øget national udbredelse af virkningsfulde indsatser og viden, som understøtter udenlandske medarbejdere og deres medfølgende familiemedlemmers integration på arbejdspladsen og i lokalsamfundet. Der kan eksempelvis indhentes inspiration i initiativerne Work-Live-Stay Southern Denmark og Career Mentoring Programme i Lyngby-Taarbæk.

En yderligere afgørende faktor for integrationen af udenlandske medarbejders familier er adgangen til internationale skoler. Uden ordentlige og tilgængelige skoletilbud risikerer Danmark at blive fravalgt af internationale videnarbejdere. Den nye lov om kommunale internationale skoler gør det muligt for kommunerne at oprette internationale grundskoler uden for rammerne af folkeskolen. Dermed udvides antallet af internationale skolepladser på grundskoleniveau, hvilket er et skridt i den rigtige ret-

42 Oxford Research (2014), „The Expat Study 2014“.

ning. Kommunerne bør dog sikre, at skolerne er rigtigt placeret rundt omkring i landet. Samtidig skal det sikres, at skolerne bliver internationalt certificerede og underviser efter et internationalt anerkendt curriculum. Regeringen bør desuden undersøge, om kommunerne med fordel kan få mulighed for at oprette internationale linjer på allerede eksisterende folkeskoler, hvilket kan understøtte adgangen i kommuner med at få internationale medarbejdergrupper og samtidig sikre et alternativ til de ofte noget dyrere internationale skoler. I forlængelse heraf bør regeringen ligeledes sikre, at ældre udenlandske elever har adgang til internationale gymnasiale uddannelser i Danmark. Regeringen bør i den forbindelse give friere rammer for oprettelsen af International Baccalaureate (IB), som er en international toårig gymnasial uddannelse på engelsk. Dermed kan tilgængeligheden forbedres.



Et godt eksempel: Syddanmark som attraktiv karrieredestination

På baggrund af de regionale virksomheders rekrutteringsproblemer har Region Syddanmark taget initiativ til at stifte foreningen Work-Live-Stay Southern Denmark. Foreningen har til formål at forbedre de syddanske virksomheders muligheder for at rekruttere højt kvalificeret dansk og international arbejdskraft, så virksomhederne i regionen har en tiltrækkelig rekrutteringspulje til rådighed. Work-Live-Stay Southern Denmark har tre fokusområder: tiltrækning, modtagelse og fastholdelse. Derfor arbejder foreningen sammen med virksomhederne om at synliggøre regionens jobmuligheder og øge kendskabet til regionen som et attraktivt sted at bo og arbejde. Foreningens første tiltag har været ansættelse af bosætningskoordinatorer med fokus på modtagelse af nye borgere. Tiltaget Spouse løber fra 1. januar 2016 til 2019. Her arbejder en række partnerlivskonsulenter for – på tværs af kommunegrænser – at tage hånd om tilflyttende medarbejderes familie. Derudover arbejder foreningen i høj grad sammen med Syddansk Universitet for at gøre det attraktivt og naturligt for de studerende at se syddanske virksomheder som en god karrieredestination. Det sker eksempelvis gennem at tilbyde studiejob til studerende. Foruden regionen er mere end 60 virksomheder, kommuner, klyngeorganisationer, erhvervsråd, uddannelsesinstitutioner og øvrige organisationer medlemmer.⁴³



Et godt eksempel: Mentorordningen Career Mentoring Programme

Lyngby-Taarbæk Vidensby har igangsat en mentorordning „Career Mentoring Programme“, som skal finde nye løsninger på det faktum, at mange internationale specialister rejser hjem før tid, når den medrejsende ægtefælle mangler job og netværk i Danmark. Vidensbyens model bygger på et mentorprincip, hvor de medrejsende ægtefæller til internationale specialister bliver tilknyttet et mentorkorps, der i en koncentreret periode giver adgang til et bredt netværk i en jobsøgningsproces. Formålet med „Career Mentoring Programme“ er at udvikle en bæredygtig model til at fastholde internationale videnarbejdere ved at sikre, at medrejsende ægtefæller kommer i job. Erfaringerne skal bruges som inspiration andre steder i landet, og senest har projektet fået bevilget 500.000 kr. fra Industriens Fond.⁴⁴

⁴³ Danske Regioner (2016), „Kvalificeret arbejdskraft i hele Danmark“.

⁴⁴ Vidensby (2016), <http://vidensby.dk/projekt/career-mentoring-programme/>.



Danmarks Vækstråd anbefaler:

- At regeringen, regioner, kommuner og erhvervslivet går sammen og understøtter medfølgende ægtefællers integration på det danske arbejdsmarked, eksempelvis gennem kompetencetjek inden ankomst til Danmark.
- At regeringen, regioner og kommuner sikrer national udbredelse af virksomhedsindsatser og viden, som understøtter udenlandske medarbejdere og deres medfølgende familiemedlemmers integration på arbejdspladsen og i lokalsamfundet, såsom Work-Live-Stay Southern Denmark.
- At kommunerne sikrer flere internationale skoletilbud på tværs af landet til børn af internationale medarbejdere, samt at regeringen tillader internationale linjer på eksisterende folkeskoler, så tilgængeligheden forbedres.



DEL B

Arbejdskraftmangel og vækst på kort og lang sigt



Kapitel I.

Mangel på arbejdskraft i 2025 og samfundsøkonomiske konsekvenser

Danmarks Vækstråd har bedt DREAM⁴⁵ om at foretage en fremskrivning af det kommende arbejdsudbud ud fra den seneste viden om befolkningens demografiske udvikling, uddannelsesmønstre, beskæftigelse og tilbagetrækningsmønstre og sammenholde det med en fremskrivning af efterspørgslen efter arbejdskraft, hvor formålet har været bedst muligt at fange underliggende, strukturelle tendenser i de enkelte branchers udvikling og uddannelsesbehov.

Det giver grundlag for at vurdere størrelsen af et eventuelt kommende mismatch på arbejdsmarkedet på et ti års sigte i 2025, når der ses på arbejdsstyrkens højeste fuldførte formelle uddannelsesniveau. På baggrund heraf kan det samtidig vurderes, hvad de mulige konsekvenser for samfundsøkonomien kan blive. Vurderingen af de samfundsøkonomiske konsekvenser er behæftet med betydelig usikkerhed, da beregningerne er baseret på en række antagelser om den fremtidige erhvervsudvikling, som afhænger af mange forhold, som er svære at forudsige. Dette gælder særligt antagelser om arbejdsstyrkens faglige mobilitet.

Ny forbedret metode til fremskrivning af arbejdskraftbehov og uddannelse

Analysen er foretaget ved hjælp af en ny metode for forecasting og er foretaget på et mere detaljeret niveau, end hvad der tidligere har været anvendt i Danmark. Den samlede analyse er dokumenteret i en baggrundsrapport.⁴⁶

Udbuddet af arbejdskraft er fremskrevet til år 2034 med udgangspunkt i den forventede befolkningsudvikling, herunder forventede tilbagetrækningsalder og erhvervsdeltagelse for forskellige uddannelsesgrupper. Derudover indregner fremskrivningen unges forventede valg af uddannelse og frafaldssandsynligheder.

⁴⁵ DREAM-gruppen er en uafhængig institution, der har som hovedformål at foretage langsigtede strukturanalyser af dansk økonomi.

⁴⁶ DREAM (2016): Mismatch på det danske arbejdsmarked, november 2016.

Der findes relativt solide vurderinger af både befolkningsudviklingen og unges uddannelsesmønstre, som giver relativt gode forudsætninger for at forudsige det samlede udbud af arbejdskraft ti år ude i fremtiden. Det skyldes, at hovedparten af arbejdsstyrken i 2025 har taget sin uddannelse, eller er påbegyndt denne, på fremskrivningstidspunktet.

Fremskrivningen af erhvervslivets efterspørgsel efter arbejdskraft er vanskeligere at foretage, fordi erhvervslivet er mere dynamisk, og der er begrænset viden om virksomhedernes fremtidige behov. Fremskrivningen foretages med udgangspunkt i de historiske tendenser. Herved forventes, at brancherne fortsætter med at udvikle sig i forhold til hinanden, som de hidtil har gjort over en længere årrække. Dette er på den ene side et udtryk for langvarige økonomiske tendenser. På den anden side er det behæftet med usikkerhed, om udviklingen fortsætter som hidtil. Uddannelsessammensætningen fremskrives inden for de enkelte brancher. Fremskrivningen fanger på den ene side, hvis der er tendens til, at nogle typer arbejdskraft systematisk erstatter andre, på den anden side er det vanskeligt at forudsige styrken af disse tendenser fremover.

Ved at sammenholde fremskrivningen af henholdsvis udbud og efterspørgsel i 2025, har DREAM beregnet et såkaldt mismatch, som de fordeler på ni uddannelsesgrupper.⁴⁷

Det skal bemærkes, at mismatchet kun omfatter det mismatch, der opbygges i perioden 2015 til 2025. Såfremt der allerede eksisterer et mismatch på arbejdsmarkedet i udgangspunktet for fremskrivningen (2014), vil det opbyggede mismatch skulle tillægges det initiale mismatch. Der er ikke kendskab til omfanget af et eventuelt eksisterende mismatch.

For yderligere forklaring af DREAM's fremskrivningsmetode, se boks 1.1.

Boks 1.1. Fremskrivning af udbud og efterspørgsel efter formelle kompetencer til 2034

Udbuddet af arbejdskraft er baseret på en modificeret udgave af DREAM's socioøkonomiske fremskrivning fra 2015, som blandt andet indeholder de seneste data for indvandring. Der foretages fremskrivninger både med udgangspunkt i faktiske og konjunkturrensede frekvenser.

Den socioøkonomiske fremskrivning af udbuddet sker i tre trin. Først fremskrives befolkningens demografiske udvikling, så der haves et skøn over udviklingen i den samlede befolkning fordelt efter alder og køn. Dernæst modelleres hver persons vej gennem uddannelsessystemet. Og til sidst bestemmes befolkningens arbejdsmarkedstilknnytning (beskæftiget, ledig, udenfor arbejdsstyrke mv.) med udgangspunkt i de to foregående trin.

I efterspørgselsfremskrivningen foretages indledningsvis en opdeling af den offentlige og private beskæftigelse. Herefter opdeles henholdsvis den offentlige og private beskæftigelse på brancher og uddannelsesgrupper, hvorefter der foretages tidsrækkeanalyser (fremskrivninger) af hver gruppering med udgangspunkt i den historiske udvikling siden 1995.

fortsættes >

⁴⁷ De ni uddannelsesgrupper omfatter: 0-10. klasse, erhvervsgymnasial, almengymnasial, erhvervsfaglig, kort videregående uddannelse, professionsbachelor, akademisk bachelor, lang videregående uddannelse (kandidat) og ph.d.

Boks 1.1. Fremskrivning af udbud og efterspørgsel efter formelle kompetencer til 2034, fortsat

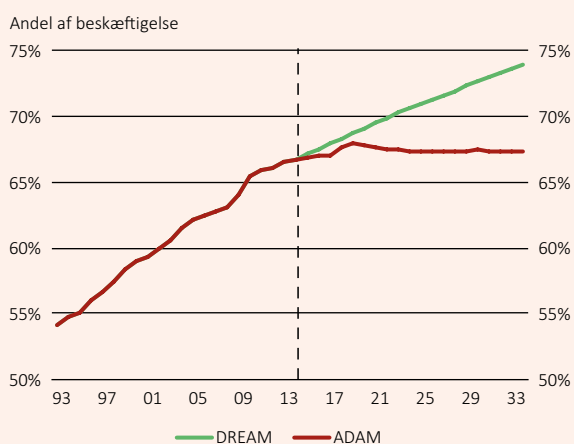
Arbejdskraftefterspørgslen fremskrives og undersøges for strukturelle tendenser på i alt 117 brancher (nationalregnskabet) fordelt på uddannelseshoved- og mellemgrupper. Fremskrivningen foretages for alle brancher ved hjælp af en ny automatiseret økonomisk forecastingmetode og foretages på et mere detaljeret niveau, end der tidligere har været anvendt i Danmark. Den forventede effekt af allerede vedtaget arbejdsmarkeds politik indregnes i modellen, for eksempel indeksering af tilbagetrækningsalder, reform af efterløn, dagpenge, kontanthjælp mv.

Den offentlige sektor er den eneste sektor, der i DREAM-analysen ikke er fremskrevet på baggrund af den historiske udvikling. Det skyldes, at forbruget af offentlige tjenester er politisk prioriteret, og dermed fastlagt med udgangspunkt i Finansministeriets mellemfristede fremskrivninger, der fastlægger den planlagte finanspolitik.

Der er i efterspørgselsfremskrivningen lagt vægt på at fange de betydelige strukturelle tendenser, der påvirker efterspørgslen efter formelle kompetencer (målt ved højest fuldførte uddannelse). I praksis tages der højde for to typer strukturelle effekter. For det første tendensen til, at den teknologiske udvikling historisk har øget efterspørgslen på tværs af brancher efter højtuddannet arbejdskraft på bekostning af lavtuddannede og ufaglærte. Denne tendens til, at det gennemsnitlige uddannelsesniveau traditionelt vokser på tværs af brancher, betegnes i litteraturen som skill-bias. For det andet forsøges der at tage højde for, at der historisk er en tendens til, at nogle brancher vokser på bekostning af andre, og dermed ændrer branchesammensætningen på sigt. Denne effekt betegnes som brancheforskydninger.

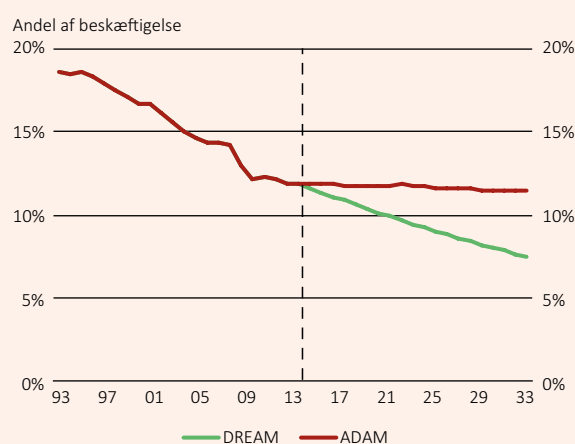
Resultaterne afviger fra eksempelvis Finansministeriets fremskrivninger (ADAM), som ikke indregner de strukturelle tendenser, men alene foretager en statistisk fremskrivning af brancheandelene, se figur b.1. og b.2.

Figur B.1.
Forventede udvikling i privat service for henholdsvis DREAM- og ADAM-fremskrivning



Kilde: DREAM (2016) og Finansministeriet: Konvergensprogram 2016.

Figur B.2.
Forventede udvikling i fremstilling for henholdsvis DREAM- og ADAM-fremskrivning



Fremskrivningerne i ADAM lægger ikke samme vægt på de mere langsigtede og historiske tendenser og dermed den underliggende information, der ligger i de historiske data. ADAM tager dermed blandt andet ikke højde for, at servicesektoren historisk er vokset i Danmark og andre lande som andel af beskæftigelsen, i takt med at velstandsniveauet er vokset i Danmark. Tilsvarende har der været en tendens til, at fremstillingssektoren udgør en mindre andel af den samlede beskæftigelse. Figur b.2. er dog nødvendigvis ikke et udtryk for, at fremstillingssektoren fremadrettet vil udgøre en mindre andel af økonomien målt ved eksempelvis bruttoværditilvæksten (BVT). Fremstillingssektoren er således karakteriseret ved at være relativ kapitalintensiv og har haft en relativ høj produktivitetsvækst, der i forhold til BVT opvejer tendensen til lavere beskæftigelse i branchen.

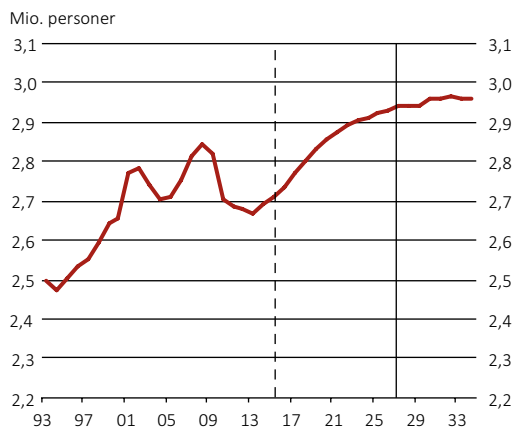
Ved at tage tilstrækkelig højde for disse strukturelle tendenser vil resultaterne af DREAM's mismatch-analyse dermed også afvige fra eksempelvis Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2016) og REG LAB (2016)⁴⁸.

Kilde: DREAM (2016): Mismatch på det danske arbejdsmarked, november 2016 og Finansministeriet: „Konvergensprogram, 2016“.

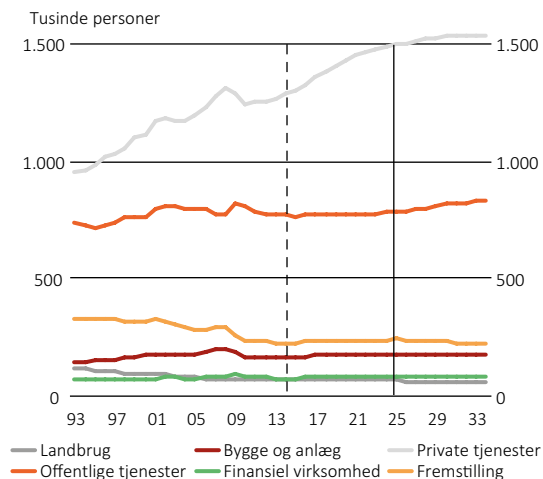
Beskæftigelsen ventes at vokse med 230.000 personer frem mod 2025

Beskæftigelsen ventes på baggrund af DREAM's analyse at vokse med godt 230.000 personer frem mod 2025 i forhold til 2014, se figur 1.1.

Figur 1.1.
Udvikling i samlet arbejdsudbud,
1993-2034



Figur 1.2.
Efterspørgsel i udvalgte brancher,
1993-2034



Anm.: Den stiplede linje angiver 2014, som er det seneste historiske år. Den fuldotrukne linje angiver 2025, som er det år, hvor mismatchet opgøres. I figur 1.2. er kun de seks største brancher medtaget. De relativt mindre brancher „bolig“, „gas-, el- og fjernvarmeforsyning“, „næringsmiddelindustri“, „olieraffinaderier“, „udvinding af kulbrinter mv.“ og „søtransport“ er udeladt, da de udgør en forholdsvis lille andel af beskæftigelsen, og derfor vil være vanskelige at aflæse af figuren. Disse fremgår af baggrundsrapporten.

Kilde: DREAM (2016).

Dette skyldes for det første, at beskæftigelsen i dag er under det strukturelle niveau.⁴⁹ I takt med at konjunkturerne normaliserer sig, vil flere, der i dag er ledige eller uden for arbejdsstyrken, forventeligt opnå beskæftigelse.

Dernæst er der i fremskrivningsperioden indregnet allerede vedtagne arbejdsmarkedsreformer, der øger arbejdsudbuddet og beskæftigelsen. Disse omfatter blandt andet reform af efterløn, pensionsalder, dagpenge, kontanthjælp, som alle trækker i retning af et øget arbejdsudbud.

Endelig forventes en stigning i det gennemsnitlige uddannelsesniveau. Det vil bidrage til at øge beskæftigelsen i fremskrivningsperioden, fordi personer med en højere uddannelse i gennemsnit har en højere erhvervsdeltagelse. Dermed præsterer personer med en højere uddannelse i gennemsnit flere timer på arbejdsmarkedet gennem et livsforløb.

⁴⁹ Se Finansministeriet: „Økonomisk Redegørelse, august 2016“.

Det er lagt til grund, at den forventede udvikling i beskæftigelsen sætter rammerne for, hvor meget den generelle efterspørgsel kan vokse i fremskrivningsperioden. Det skyldes, at der over længere perioder er en tæt sammenhæng mellem det samlede arbejdsudbud og beskæftigelsen. Dermed forudsættes det, at den samlede efterspørgsel ikke kan overstige det samlede arbejdsudbud, men derimod vil størrelsen af efterspørgslen og udbuddet overordnet være identisk i 2025. Dette kan potentielt afvige fra andre modeller, hvor det tillades, at efterspørgslen løber fra udbuddet, hvormed der potentielt kan opstå et større mismatch.⁵⁰

Som beskrevet i boks 1.1. forventer DREAM, at servicesektoren under ét vil udgøre en stadig større andel af den samlede beskæftigelse i årene frem. Dermed er det også forventningen, at servicesektoren vil absorbere hovedparten af det voksende arbejdsudbud frem mod 2025, se figur 1.2.

Efterspørgslen efter arbejdskraft i bygge- og anlægsbranchen samt fremstillingsindustrien ventes ligeledes at vokse i fremskrivningsperioden. Frem mod 2025 er fremgangen primært drevet af den generelle fremgang i arbejdsudbuddet, blandt andet som følge af normaliserede konjunkturer, fordi disse brancher traditionelt er relativt konjunkturfølsomme. På længere sigt trækker den underliggende strukturelle tendens til lavere beskæftigelsesandel i disse brancher i modsat retning. Som andel af den samlede beskæftigelse vokser bygge- og anlægsbranchen derfor kun beskedent, mens det er forventningen, at industrien vil udgøre en mindre andel af beskæftigelsen i 2025.

Det offentlige forbrug ventes med udgangspunkt i Finansministeriets mellemfristede fremskrivninger at vokse som forudsat i regeringens konvergensprogram⁵¹. Da den samlede beskæftigelse forventes at stige betydeligt, forventes den offentlige beskæftigelse at udgøre en mindre andel af den samlede beskæftigelse i 2025 i forhold til i dag.

Voksende efterspørgsel efter uddannet arbejdskraft

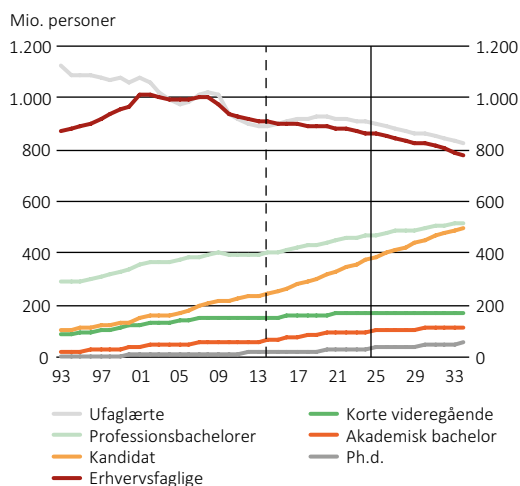
Befolkningens uddannelsesniveau forventes at stige de kommende år, i takt med at de ældre generationer forlader arbejdsmarkedet og erstattes af yngre generationer, som i gennemsnit opnår et højere uddannelsesniveau. Denne tendens forstærkes af, at der siden 2008 er sket et yderligere løft i de unges tilbøjelighed til at påbegynde en uddannelse, herunder særligt en videregående uddannelse.⁵² I årene frem forventes derfor flere kandidatuddannede og professionsbachelor, mens antallet af ufaglærte og erhvervsuddannede forventes at falde, jf. figur 1.3.

50 Se eksempelvis Arbejderbevægelsens Erhvervsråd: „Danmark kommer til at mangle faglærte, marts 2016“.

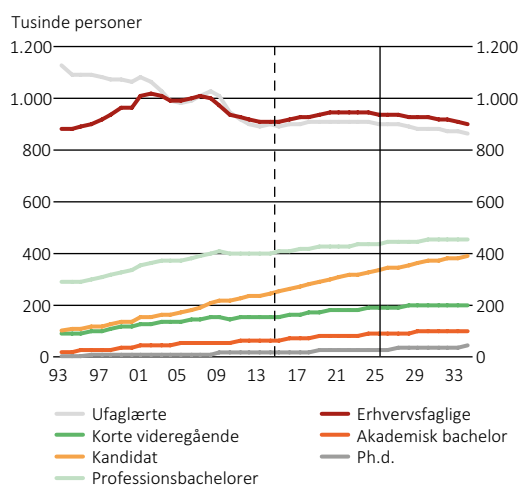
51 Finansministeriet: „Konvergensprogram, 2016“.

52 Finansministeriet: „Uddannelse og arbejdsmarkedet, januar 2016“.

Figur 1.3.
Uddannelsesopdelt udbud,
1993-2034



Figur 1.4.
Uddannelsesopdelt efterspørgsel,
1993-2034



Anm.: Den stiplede linje angiver 2014, som er det seneste historiske år. Den fuldoptrukne linje angiver 2025, som er det år, hvor mismatchet opgøres. De ufaglærte består af både personer med en 0-10. klasse, almengymnasial og erhvervsgymnasial uddannelse som højest fuldførte uddannelse.

Kilde: DREAM (2016).

Efterspørgslen forventes at vokse for alle grupper med kompetencegivende uddannelser frem mod 2025, mens efterspørgslen efter ufaglært arbejdskraft forventes at falde. Efterspørgslen forventes omvendt at vokse mest for personer med en professionsbachelor og en kandidatuddannelse. Efter 2025 ventes både udbuddet af og efterspørgslen efter faglærte at falde, jf. figur 1.3 og 1.4.

Risiko for mismatch på 110.000 personer i 2025

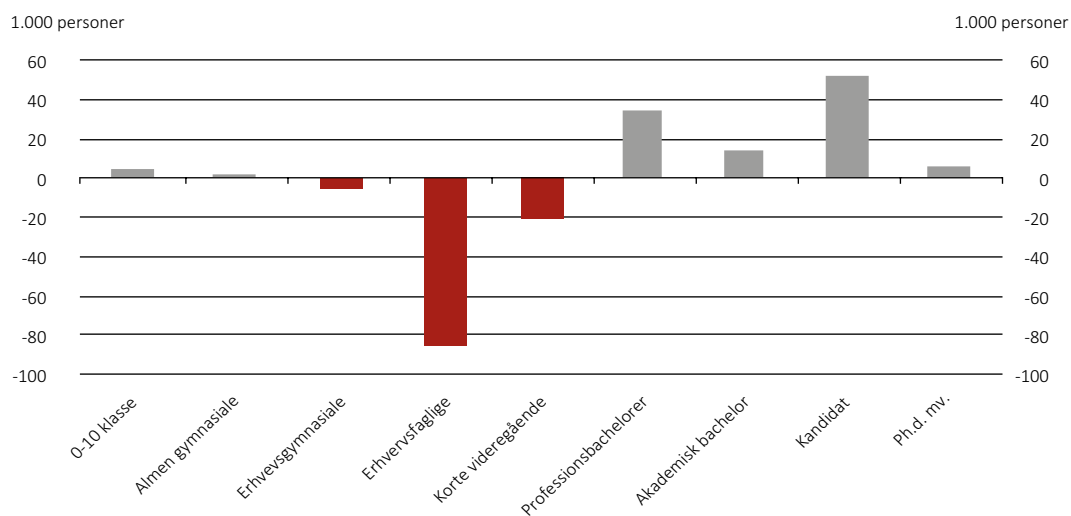
Ved at sammenholde fremskrivningerne af henholdsvis udbud og efterspørgsel, jf. figur 1.3 og 1.4, i 2025 opnås en vurdering af et mismatch fordelt på de ni uddannelsesgrupper. På denne baggrund er det forventningen, at der vil mangle ca. 110.000 personer med de rette formelle kompetencer i 2025, hvis personer, der ikke opnår job inden for eget felt, ikke søger og opnår anden beskæftigelse. Det svarer til, at ca. 4 pct. af arbejdsstyrken vil have andre kompetencer målt på uddannelsesnivea end dem, virksomhederne forventes at efterspørge.

Mismatchet skal forstås på den måde, at der vil være overskud af 110.000 personer med nogle kompetencer, og som konsekvens heraf vil mangle et andet sted, hvor andre kompetencer er efterspurgt.

Det er DREAM's vurdering, at der særligt vil mangle personer med en erhvervsuddannelse og personer med korte, videregående uddannelser, mens der vil være flere personer med enten en professionsbachelor- eller kandidatuddannelse, end der umiddelbart forventes efterspørgsel efter. Omvendt er det DREAM's vurdering, at der ikke vil

være et nævneværdigt mismatch (målt i antal personer) for hverken ufaglærte eller personer med en Ph.d., jf. figur 1.5.

Figur 1.5. Risiko for mismatch i 2025 fordelt på uddannelsestyper.



Anm.: Mismatch-scenariet er før adfærdstilpasninger og viser det opbyggede mismatch i perioden 2015 til 2025. Mismatchet tager dermed ikke højde for, hvis der eksisterer et initialt mismatch i udgangspunktet for fremskrivningen (2014).

Kilde: DREAM (2016).

Såfremt der allerede eksisterer et mismatch på arbejdsmarkedet i udgangspunktet for fremskrivningen (2014), vil det opbyggede mismatch skulle tillægges det initiale mismatch. Der er ikke kendskab til omfanget af et eventuelt eksisterende mismatch.

Det skal bemærkes, at selvom der registreres mismatch inden for de overordnede uddannelseshovedgrupper, kan der være stor forskel inden for de forskellige hovedgrupper og på tværs af landet. Hovedresultaterne kan derfor ikke nødvendigvis generaliseres til alle uddannelser i den pågældende uddannelsesgruppe. Eksempelvis kan der vise sig at være mangel på personer med bestemte kandidatuddannelser i 2025, selvom der findes et overudbud af personer med kandidatuddannelser under ét. Tilsvarende kan der for nogle erhvervsuddannelser godt være et overskud, selvom det er vurderingen, at der samlet set vil mangle erhvervsuddannede i 2025. Dette indgår dog ikke i DREAM's analyse, da fremskrivningen af udbuddet af arbejdskraft kun er foretaget for de overordnede uddannelsesgrupper.

De store mismatch opgjort i antal personer for henholdsvis erhvervsfaglige og korte videregående skal ses i sammenhæng med, at dette er relativt store uddannelsesgrupper. Opgøres mismatchet i stedet i forhold til, hvor mange personer der er i de enkelte uddannelsesgrupper, er billedet lidt anderledes.

Der er fortsat tale om betydelige mismatch for henholdsvis faglærte, korte videregående uddannelser, professionsbachelorer og kandidater, selv når der tages højde for størrelsen af disse grupper. Men procentvis er det største mismatch for ph.d.'er,

hvor der forudses et mismatch på 16 pct., svarende til at 16 pct. af alle ph.d.'er i 2025 risikerer ikke at finde umiddelbar efterspørgsel inden for deres uddannelsesområde, jf. tabel 1.1.

Tabel 1.1. Risiko for mismatch i 2025 fordelt på uddannelsestyper, personer (1.000) og procent.

	Efterspørgsel	Udbud	Mismatch	
			Personer	Pct.
0 - 10. klasse	621	626	5	1
Almengymnasiale	196	198	2	1
Erhvervsgymnasiale	82	77	-6	-7
Erhvervsfaglige	943	858	-85	-10
Korte videregående	190	169	-20	-12
Professionsbachelor, mv.	438	473	34	7
Akademisk bachelor	88	101	13	13
Kandidater	334	386	52	14
Ph.d., mv.	29	35	6	16
Beskæftigelsen i alt	2.922.883	2.922.883	0	0

Anm.: Den beregnede forskel i personer kan afvige fra forskellen mellem efterspørgslen og udbuddet som følge af afrunding.

Kilde: DREAM (2016).

Det beregnede mismatch for særligt ufaglærte, professionsbachelor og kandidater afviger størrelsesmæssigt fra tidligere undersøgelser, som ikke i samme omfang tager højde for underliggende strukturelle tendenser i efterspørgselsfremskrivningen jf. nedenfor.

Beskedent mismatch for ufaglærte, men mangel på faglærte

DREAM forventer kun et beskedent mismatch for ufaglærte. Dette resultat afviger fra blandt andet analyser foretaget af Arbejderbevægelsens Erhvervsråd og REG LAB, som begge finder et større overskud af ufaglærte i henholdsvis 2025 og 2023.⁵³ Der er flere forklaringer på de afvigende resultater, som primært skal findes i efterspørgselsfremskrivningen.

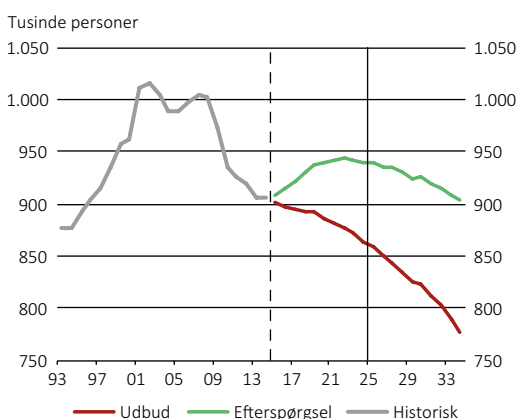
I de kommende år frem mod omkring 2020 forventes en svag stigning i både udbud og efterspørgsel efter ufaglærte. Dette hænger sammen med, at der forventes en konjunkturalisering og forøgelse af beskæftigelsen, jf. figur 1.1. Tættere på 2025, når konjunkturerne forventes at have normaliseret sig, bliver de strukturelle tendenser mere dominerende, hvormed både udbud og efterspørgsel efter ufaglærte ventes at falde, jf. figur 1.6.

53 Arbejderbevægelsens Erhvervsråd: „Danmark kommer til at mangle faglærte, marts 2016“ og REG LAB: „Kvalificeret arbejdskraft – fremtidens store udfordring for dansk erhvervsliv, maj 2016“.

Figur 1.6.
Fremadrettet mismatch for ufaglærte



Figur 1.7.
Fremadrettet mismatch for faglærte



Anm.: De ufaglærte omfatter både 0-10. klasse, almen gymnasiale og erhvervsgymnasiale. Den stiplede linje angiver 2014, som er det seneste historiske år. Den fuldoptrukne linje angiver 2025, som er det år, hvor mismatchet opgøres.

Kilde: DREAM (2016).

Disse modsatrettede effekter betyder, at DREAM frem mod 2020 alt andet lige forventer et voksende overudbud af ufaglærte, som efter 2020 dog forventes at blive mindre. Efter 2025 forventer DREAM, at der kan opstå risiko for mangel på ufaglært arbejdskraft. Omkring 2025 forventer DREAM ikke, at der vil være opbygget et mismatch i forhold til ufaglært arbejdskraft.

Det skal bemærkes, at såfremt der allerede eksisterer et mismatch på arbejdsmarkedet i udgangspunktet for fremskrivningen (2014), vil det opbyggede mismatch skulle tillægges det initiale mismatch. Der er ikke kendskab til omfanget af et eventuelt eksisterende mismatch.

Faldet i udbuddet af ufaglærte skyldes, at der er relativt flere ufaglærte blandt de generationer, der forlader arbejdsmarkedet i fremskrivningsperioden, end der er blandt nyuddannede generationer, der træder ind på arbejdsmarkedet.

Faldet i efterspørgslen efter ufaglært arbejdskraft i starten af 2020'erne og fremefter kommer af, at stort set alle brancher efterspørger en mindre andel ufaglært arbejdskraft. Især landbruget, fremstilling og private tjenester har en mindre efterspørgsel, hvilket ellers historisk set er brancher med en stor andel ufaglærte personer. Dette er tendensen til såkaldt skill-bias, hvor den teknologiske udvikling forventes at øge efterspørgslen efter uddannet arbejdskraft på bekostning af særligt ufaglært arbejdskraft.

Når efterspørgslen efter ufaglærte på trods af skill-bias ikke falder helt så kraftigt i perioden, hænger det sammen med, at servicesektoren forventes at vokse som andel af økonomien frem mod 2025, jf. figur b.1. Servicesektoren er traditionelt en branche med mange ufaglærte personer, blandt andet i restaurant- og hotelbranchen og i detailhandlen. Derfor har denne branche stor betydning for arbejdskraftefterspørgslen, herunder efterspørgslen efter ufaglærte. Servicesektoren forventes dermed at fastholde en nogenlunde uændret efterspørgsel efter ufaglært arbejdskraft absolut set, når der

tages højde for, at der også i servicebranchen er en generel tendens til en lavere andel ufaglærte. Det er særligt denne antagelse, der driver forskellen mellem indeværende analyse og tidligere analyser.

Udbuddet af personer med en *erhvervsfaglig uddannelse* ventes at falde med 50.000 personer frem mod 2025, mens efterspørgslen ventes at vokse med godt 35.000 personer. Det betyder sammenlagt, at der ventes at mangle ca. 85.000 faglærte i 2025, jf. figur 1.7.

Faldet i udbuddet af erhvervsfaglige følger af, at relativt mange erhvervsuddannede trækker sig tilbage fra arbejdsmarkedet i de kommende år, mens den generelt voksende tendens til, at færre unge i dag påbegynder og gennemfører en erhvervsfaglig uddannelse, betyder, at relativt færre i de årgange, som træder ind på arbejdsmarkedet de kommende år, har en erhvervsuddannelse.

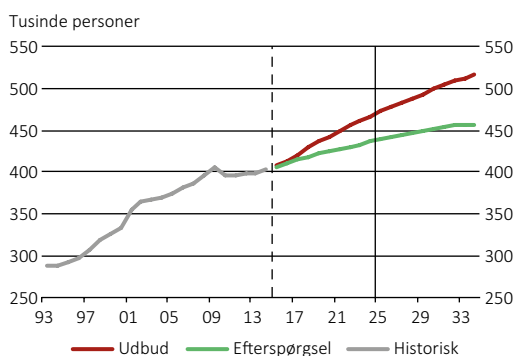
Reformer af efterløn og pensionsalder er i noget omfang med til at fastholde erhvervsuddannede i beskæftigelse, fordi ældre årgange forbliver længere tid på arbejdsmarkedet, og at relativt mange af disse har en erhvervsuddannelse.

De erhvervsfagliges andel af arbejdsstyrken falder således fra knap 34 pct. i 2014 til godt 29 pct. i 2025 og mismatch-gabet forventes at stige i årene efter 2025.

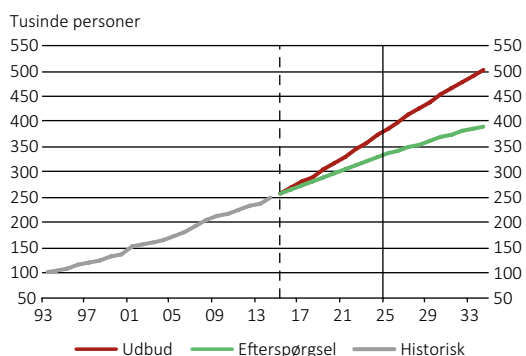
Overudbud af professionsbachelor og kandidater

DREAM forventer, at personer med en *professionsbachelor* ventes at vokse med knap 70.000 personer frem mod 2025. Derimod ventes efterspørgslen at vokse mere beskedent. Dermed forventes et samlet mismatch for professionsbachelor på 34.000 personer i 2025. Der vil med andre ord være for mange personer i arbejdsstyrken med en professionsbachelor i 2025, end virksomhederne alt andet lige efterspørger, jf. figur 1.8.

Figur 1.8.
Fremadrettet mismatch for
professionsbachelor



Figur 1.9.
Fremadrettet mismatch for
kandidater



Anm.: Den stiplede linje angiver 2014, som er det seneste historiske år. Den fuldotrukne linje angiver 2025, som er det år, hvor mismatchet opgøres.

Kilde: DREAM (2016).

Dette afviger fra blandt andet AE (2016) og REG LAB (2016), som forventer, at der vil mangle professionsbachelorer i henholdsvis 2025 og 2023.⁵⁴

DREAM forventer, at udbuddet af professionsbachelorer i fremskrivningen nogenlunde vil vokse i takt med den strukturelle trend. Dette er baseret på de hidtidige uddannelsesmønstre. Efterspørgslen derimod ventes at aftage. Den aftagende efterspørgsel skyldes, at en relativ stor andel af professionsbachelorerne traditionelt finder beskæftigelse i den offentlige sektor (pædagoger, folkeskolelærere, sygeplejersker mv.), som ventes at vokse mindre end eksempelvis den private servicesektor i årene frem, jf. Finansministeriet (2016)⁵⁵. Dermed er der risiko for, at der vil være et overudbud af personer med en professionsbachelor i 2025, medmindre flere af disse formår at finde beskæftigelse på det private arbejdsmarked frem mod 2025.

DREAM forventer et overudbud af kandidater på 52.000 personer i 2025. Udbuddet af personer med en *kandidatuddannelse* ventes at vokse med 138.000 personer frem mod 2025. Det skyldes for det første, at der er relativt flere med en kandidatuddannelse blandt de årgange, der træder ind på arbejdsmarkedet, i forhold til de årgange, der ventes at forlade arbejdsmarkedet de kommende år. Denne effekt forstærkes i de kommende år af, at der har været en øget tilgang til kandidatuddannelser de seneste år.

Efterspørgslen efter kandidater ventes samlet at vokse med 85.000 personer frem mod 2025. Det dækker over en øget efterspørgsel efter kandidater på tværs af stort set alle brancher. Men selvom der ventes en stor stigning i efterspørgslen, er stigningen altså ikke umiddelbart tilstrækkelig til at absorbere det samlede forventede udbud af kandidater i 2025, jf. figur 1.9.

Der kan dog være store variationer indenfor de enkelte uddannelsesniveauer, og der kan således samtidig være et overskud af kandidatuddannede generelt, mens der på sigt samtidig forventes et underskud af eksempelvis ingeniører og andre naturvidenskabelige kandidater, som andre prognoser finder.⁵⁶

Prisen for samfundet ved et mismatch afhænger af arbejdsstyrkens tilpasningsevne

Adgang til tilstrækkelig og kvalificeret arbejdskraft er en forudsætning for virksomheders konkurrenceevne og for dansk vækst og velstand.

Det vil have en række konsekvenser for samfundet i form af produktionstab og lavere produktivitet, hvis arbejdsstyrken ikke har de formelle kompetencer, som virksomhe-

54 Arbejderbevægelsens Erhvervsråd: „Danmark kommer til at mangle faglærte, marts 2016“ og REG LAB: „Kvalificeret arbejdskraft – fremtidens store udfordring for dansk erhvervsliv, maj 2016“.

55 Finansministeriet: „Konvergensprogram 2016“, hvor det offentlige forbrug er tilrettelagt efter politiske målsætninger frem mod 2020, hvorefter det forventes at følge den demografiske udvikling.

56 Se for eksempel Højbjerg Brauer Schultz for Erhvervsstyrelsen mfl. (2016): „Kortlægning af virksomhedernes behov for digitale kompetencer“ og Dansk Industri: „Engineer the Future – Prognose for mangel på ingeniører og naturvidenskabelige kandidater i 2025, 2016“.

derne har brug for. Et mismatch kan desuden betyde, at der anvendes offentlige udgifter til uddannelser, der ikke er efterspurgt af virksomhederne, og at samfundet derved får et lavere afkast af udgifterne til uddannelse. Dermed vil der være potentiale for at øge det samfundsøkonomiske afkast af udgifterne til uddannelse ved at prioritere uddannelsesmidlerne til uddannelser, der er efterspørgsel efter.

I sidste ende kan et mismatch betyde øget ledighed for udsatte faggrupper, hvis arbejdsgivere og arbejdstagere ikke i tilstrækkelig grad formår at tilpasse sig et mismatch via eksempelvis en mere fleksibel rekruttering/jobsøgning og via løntilpasninger. Historisk set har der ikke været tegn på, at der er opstået permanent teknologisk arbejdsløshed set over en lang periode, om end der på kortere sigt kan være en træg tilpasning som følge af mismatch på arbejdsmarkedet.

DREAM finder risiko for et mismatch på 110.000 personer i 2025 under antagelse om uændret adfærd. Det vil sige, at der i princippet er udsigt til 110.000 stillinger, som virksomhederne ikke kan besætte med den rette arbejdskraft og tilsvarende 110.000 personer, som risikerer at være i overskud på arbejdsmarkedet, hvis de ikke formår at finde andre typer job.

I praksis vil arbejdsmarkedets fleksibilitet dog indebære, at mismatchet formentlig reduceres. Virksomhederne kan først og fremmest øge lønningerne for medarbejdere med de kompetencer, der er mangel på, det vil sige ændre de relative lønninger. Alternativt vil virksomhederne i en mangelsituation forsøge at tilpasse deres arbejdskraftbehov ved at ansætte folk med kompetencer, der ligner i tilstrækkelig grad. Dette vil alt andet lige medføre et produktivitetstab, fordi dele af virksomhedernes produktion vil blive udført af faggrupper, der ikke umiddelbart har de rette kompetencer til netop denne jobfunktion. Virksomhederne kan dog forsøge at begrænse produktivitetstab ved at efteruddanne og opkvalificere medarbejderne. Men dette kræver ressourcer og indebærer som minimum et produktivitetstab i oplæringsperioden. Alternativt kan virksomhederne forsøge at rekruttere udenlandsk arbejdskraft, og i yderste konsekvens må virksomhederne reducere produktionen eller evt. flytte produktionen til udlandet.

Tilsvarende vil faggrupper med risiko for at blive i overskud skulle søge bredere inden for stillinger og brancher, som de ikke umiddelbart er uddannet til, og formentlig til en lavere løn. Dernæst vil unge på længere sigt ændre deres uddannelsesmønstre mod uddannelser med højere lønafkast og lav ledighed.

Den afgørende mekanisme er, at de relative lønninger på sigt vil ændre sig og på den måde justere virksomhedernes efterspørgsel til udbuddet. Virksomhedernes efterspørgsel vil således betyde, at lønnen vokser relativt for faggrupper, der er mangel på, og reduceres for faggrupper, der er et overudbud af, og på sigt vil virksomhederne tilpasse deres produktion til det givne arbejdsudbud.

Den endelige omkostning for samfundet afhænger derfor af arbejdsstyrkens evne til at omstille sig til den ændrede efterspørgsel. Det er således afgørende, at faggrupper, der risikerer at komme i overskud på arbejdsmarkedet, er i stand til at finde beskæftigelse i andre typer job og brancher. Hvis ikke de er i stand til dette, vil prisen for samfundet

blive højere, som følge af lavere produktion og produktivitet i virksomhederne, fordi virksomhederne ikke kan besætte deres ledige stillinger.

Er arbejdsmarkedet omvendt tilpas fleksibelt – herunder i forhold til for eksempel opkvalificering af arbejdskraften – vil virksomhederne være i stand til at besætte deres ledige stillinger og dermed fastholde produktion. Udgiften for virksomhederne vil derfor alene være et produktivitetstab, fordi virksomhederne er nødt til at bruge personer i deres produktion, som ikke har den optimale uddannelse. Lavere produktivitet betyder alt andet lige, at virksomhederne er nødt til at hæve deres produktionsomkostninger (flere ansatte) for at fastholde den samme omsætning. Dernæst skal der indregnes offentlige udgifter, der er brugt på at uddanne nogle personer inden for uddannelser, hvis kompetencer ikke er efterspurgt efter endt uddannelse.

Omkostningen for samfundet afhænger i sidste ende af, hvor dygtige virksomhederne og de pågældende personer er i forhold til at skabe værdi af arbejdskraft, som ikke umiddelbart har den rette uddannelse. Med andre ord handler det derfor i sidste ende om arbejdsstyrkens *faglige og geografiske mobilitet*. Det vil sige, i hvor høj grad arbejdsstyrken er i stand til at påtage sig andre typer job, end dem man umiddelbart er uddannet til, og i hvor grad arbejdsstyrken er villig til at flytte sig efter de rette job.

Er den faglige og geografiske mobilitet lav, kan det, udover at reducere virksomhedernes produktion og produktivitet, betyde øget ledighed for de udsatte og dermed øgede offentlige udgifter til offentlig forsørgelse, som nødvendigvis vil blive overvæltet på virksomheder og borgere via øgede skatter. Dette afhænger også af beskæftigelsesystemets krav til rådighed og den aktive beskæftigelsespolitik.

Mangel på den rette arbejdskraft kan risikere at koste samfundet op til 85 mia. kr.

Der er ikke tidligere gennemført danske analyser af, hvad det kan koste samfundet at have et mismatch på arbejdsmarkedet uddannelsesmæssigt. DREAM anslår med udgangspunkt i mismatch-analysen, at den fremtidige mangel på rette kompetencer i værste fald kan risikere at koste samfundet 85 mia. kr. (2014-priser) i lavere bruttonationalprodukt (BNP). Dette er i en situation, hvor arbejdsstyrken i meget begrænset omfang formår at tilpasse sig de ændrede efterspørgselsmønstre fra virksomhederne på sigt.

Historisk har arbejdsmarkedet i store træk været i stand til at tilpasse sig et øget udbud af uddannet arbejdskraft, uden at det på længere sigt har ført til øget ledighed eller ændret de relative lønninger nævneværdigt.⁵⁷ Hvis det på baggrund heraf antages, at arbejdsstyrkens faglige mobilitet er tilstrækkelig høj, hvormed arbejdsstyrken også fremadrettet formår at tilpasse sig de ændrede efterspørgselsmønstre, vil omkostningen for samfundet ved det beregnede mismatch blive væsentligt lavere, potentielt endda forsvinde.

57 Finansministeriet: „Uddannelse og arbejdsmarkedet, januar 2016“.

Årsagen til, at det er vanskeligt at opgøre den samfundsøkonomiske omkostning præcist, er grundlæggende, at analysen finder, at der især mangler personer midt i uddannelsesspektret, blandt de faglærte og personer med korte, videregående uddannelser, mens der modsat ser ud til at blive for mange personer i toppen af uddannelsesspektret. Til gengæld ser der ikke ud til at blive opbygget et mismatch i forhold til ufaglærte. Dermed bliver arbejdsstyrkens faglige mobilitet særligt mellem faglærte og personer med videregående uddannelser central for de samfundsøkonomiske omkostninger.

Er den faglige mobilitet tilstrækkelig høj, vil gevinsten (produktionsværdien) ved at få højtuddannede i arbejde alt andet lige kunne overstige produktionstab ved at mangle et tilsvarende antal faglærte. Det skyldes, at de to grupper traditionelt har næsten samme beskæftigelsesfrekvens over et livsforløb, men at højtuddannede i gennemsnit har en højere produktivitet. Havde fremskrivningerne vist en risiko for et overudbud af ufaglærte i stedet for personer med en længerevarende uddannelse, ville mismatchet have medført et samfundsøkonomisk tab, uanset antagelser om arbejdsstyrkens faglige mobilitet. Det skyldes, at ufaglærte generelt er karakteriseret af både lavere beskæftigelsesfrekvens og lav individuel produktivitet. Det vil som udgangspunkt generelt være en fordel både for den enkelte og for samfundet, at flere af de ufaglærte, som ellers ikke ville have opnået en erhvervskompetencegivende uddannelse, tager en erhvervsuddannelse. Den samfundsøkonomiske gevinst repræsenterer både øget beskæftigelse og øget velstand målt ved BNP.

Begrænset viden om den faglige mobilitet på det danske arbejdsmarked

Der er grundlæggende ikke særlig stor viden om den faglige mobilitet mellem forskellige uddannelsesniveauer på arbejdsmarkedet i Danmark. Det gælder særligt mellem faglærte og akademikere, som er nogle af de grupper, hvor analysen finder størst mismatch.

Den faglige mobilitet defineres i litteraturen som en såkaldt substitutionselasticitet, som er en beregnet grad for, i hvor høj grad givne uddannelsesgrupper kan erstatte hinanden. Størrelsen af substitutionselasticiteten er afgørende for, hvad en given mangelsituation kan koste samfundet. Der findes imidlertid ikke danske studier af substitutionselasticiteten mellem uddannelsesgrupper. I stedet refereres der ofte i danske analyser til udenlandske studier, se boks 1.2.

Boks 1.2. Beregning af samfundsøkonomisk effekt og antagelser om faglig mobilitet

Fremskrivningen er foretaget som et stiliseret forløb. Det vil sige, at DREAM i første omgang fremskriver både udbud og efterspørgsel uden at tage højde for eventuelle tilpasninger undervejs. Hermed fås et bruttogab mellem udbud og efterspørgsel svarende til det potentielle mismatch.

I praksis vil såvel udbud som efterspørgsel begynde at reagere, hvis der konstateres et større mismatch. På den måde sker der en justering, således at eventuelle mismatch på arbejdsmarkedet løbende tenderer mod at blive løst af arbejdsmarkedet selv. Eksempelvis kan virksomhederne i en mangelsituation vælge at ansætte udenlandsk arbejdskraft til givne lønninger. Alternativt kan virksomhederne hæve lønningerne i konkurrence om den nødvendige (indenlandske) arbejdskraft. Tilsvarende kan lønningerne i teorien falde for uddannelsesgrupper, der er i overskud på arbejdsmarkedet. Dette kan potentielt øge efterspørgslen efter disse personer, fordi flere projekter/forretninger bliver rentable ved et lavere lønniveau.

En ændring i de relative lønninger vil desuden skabe en dynamik på arbejdsmarkedet, ved at personer vil søge mod job med bedre aflønning – også job de ikke umiddelbart er uddannet til. På længere sigt vil en ændring i de relative lønninger desuden påvirke de unges uddannelsesmønstre mod uddannelser med højere lønafkast og lav ledighed. Dermed er arbejdsmarkedet selv med til at rette op på eventuelle ubalancer.

Fremskrivningen skal derfor betragtes som et teoretisk forløb, der giver viden om, hvilket kompetence-mismatch der *umiddelbart* kan opstå på sigt. Dernæst skal der ses på mulige tilpasningsmekanismer.

Den samfundsøkonomiske effekt beregnes herefter ved at tage højde for virksomhedernes risiko for produktionstab og tabte ordrer og ved at tage højde for, at der er forskel på produktivitet, beskæftigelsesfrekvenser og uddannelsesomkostninger mellem de forskellige uddannelsesgrupper.

Det afgørende spørgsmål er, hvor høj den *faglige mobilitet* er mellem uddannelsesgrupper. I et tænkt scenarie, hvor den faglige mobilitet er meget høj, vil alle faggrupper kunne erstatte (substituere) hinanden. Dermed vil det eksempelvis være en gevinst for samfundet at erstatte en faglært med en person med lang videregående uddannelse, fordi personer med en lang videregående uddannelse traditionelt har en højere produktivitet, som opvejer omkostningen ved, at personen har fået en længere og dyrere uddannelse.

Hvis den faglige mobilitet omvendt er (meget) lille, vil forskellige faggrupper ikke kunne erstatte hinanden, eller kun i begrænset omfang. Dermed vil virksomhederne ikke kunne få den tilstrækkelige arbejdskraft og faggrupper i overskud vil blive ledige, hvormed udgifterne til offentlig forsørgelse vil vokse.

Den faglige mobilitet behandles i modellen og litteraturen som en substitutionselasticitet. Hvis denne substitutionselasticitet antages at være mindre end 1, betyder det, at det er forbundet med et vist besvær at erstatte faggrupper med hinanden. Jo lavere, jo sværere er det at erstatte arbejdskraften. Hvis elasticiteten derimod er større end 1, betyder det, at forskellige typer af arbejdskraft kan erstatte hinanden.

Litteraturen finder forskellige bud på, hvor stor substitutionselasticiteten i virkeligheden er. Arbejderbevægelsens Erhvervsråd har tidligere benyttet en substitutionselasticitet på 0,8, mens Finansministeriet i andre sammenhænge har benyttet en substitutionselasticitet på 1,6. Begge er baseret på udenlandske studier og vedrører ikke specifikt mobiliteten mellem faglærte og personer med videregående uddannelser. Det er derfor tvivlsomt, om resultaterne fra disse studier direkte kan overføres til danske forhold og til et mismatch mellem faglærte og længere, videregående uddannelser. Derudover kan der være udfordringer ved at anvende marginale elasticiteter fundet ved makrostudier, når de dels skal antage at gælde på alle mikroniveauer, dels skal anvendes i en skala, hvor ca. 4 pct. af arbejdsstyrken skal finde arbejde inden for andre fagområder. De fleste makrostudier finder relativt høje substitutionselasticiteter.

Der er generelt begrænset viden om substitutionselasticiteten mellem faglærte og videregående uddannelser.

Kilder: DREAM (2016), Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2016): „Uddannelse kan løfte BNP med op til 96 mia. kr., april 2016“, FM (2016): „Økonomisk analyse: Uddannelses og arbejdsmarkedet, januar 2016“.

I et scenarie, hvor den faglige mobilitet antages at være meget lille (substitutionselasticitet på 0,15) som beskrevet ovenfor, risikerer udgiften for samfundet at blive -85 mia. kr. i tabt BNP. Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (AE-rådet) har i en tidligere analyse benyttet en substitutionselasticitet på 0,8, mens Finansministeriet i andre sammenhænge har benyttet en substitutionselasticitet på 1,6. Ved så høje antagelser om faglig mobilitet mellem faglærte og videregående uddannelser er det samfundsøkonomiske tab ved det ventede mismatch begrænset.

AE-rådets substitutionselasticitet er beregnet på baggrund af udenlandske studier af, hvor nemt arbejdsmarkedet *generelt* kan absorbere et overskud af personer med en given uddannelse. Dermed bygger AE-rådets skøn ikke på studier af substitutionselasticiteter mellem specifikke uddannelsesgrupper.

Finansministeriets antagelse om substitutionselasticitetens størrelse bygger på et amerikansk studie, der har undersøgt mobiliteten mellem high school og college uddannede.

Det er usikkert i hvor høj grad de internationale substitutionselasticiteter kan overføres til danske forhold. Dette skyldes for det første, at der er stor forskel på det danske arbejdsmarked og eksempelvis det amerikanske. Dernæst er der ikke lavet studier for den faglige mobilitet mellem henholdsvis faglærte og personer med videregående uddannelser, som er de uddannelsesgrupper, for hvilke DREAM forudsiger mismatch.

Den mangelfulde viden om substitutionselasticiteten mellem faglærte og personer med længere videregående uddannelser er en central kilde til usikkerhed, jf. boks 1.2. Det er sandsynligt, at der i en række tilfælde er barrierer for den faglige mobilitet mellem faglærte og personer med lange videregående uddannelser, for eksempel fordi visse erhverv er regulerede og således kun må udføres under krav om certificeringer mv. Dette taler alt andet lige for en lavere faglig mobilitet mellem de to faggrupper end antaget i andre analyser.

Uden detaljeret viden om den faglige mobilitet på det danske arbejdsmarked, særligt i forhold til substitutionselasticiteten mellem faglærte og akademikere og betydningen for den individuelle produktivitet for forskellige faggrupper ved en større mangel-situation, som det er tilfældet i indeværende analyse, er det ikke muligt at fastslå den samfundsøkonomiske effekt med stor præcision.

For fremtidige undersøgelser af mismatch-effekter på det danske arbejdsmarked vil det derfor være relevant at søge ny viden om den faglige mobilitet på det danske arbejdsmarked og mellem faglærte og akademikere.

Fokus på at den samfundsøkonomiske omkostning ved et mismatch minimeres

DREAM finder overordnet, at der i 2025 vil være risiko for et mismatch med for få personer med erhvervsuddannelser og korte videregående uddannelser og for mange personer med professionsbacheloruddannelser og kandidatuddannelser. Relativt

til antallet af personer med den givne uddannelse, er der desuden risiko for et større overudbud af ph.d.'er. Fremskrivningen er dog behæftet med usikkerhed og tager blandt andet ikke hensyn til, hvis der allerede eksisterer et mismatch på arbejdsmarkedet i udgangspunktet for fremskrivningen (2014). Der er ikke kendskab til omfanget af et eventuelt eksisterende mismatch.

Udfordringen er dermed, at der uddannes flere personer med en videregående uddannelse, end arbejdsmarkedet umiddelbart ventes at efterspørge frem mod 2025, når der tages højde for underliggende strukturelle tendenser, herunder tendensen til, at den teknologiske udvikling gradvist ventes at øge efterspørgslen efter uddannet arbejdskraft, som har været de historiske erfaringer (skill-bias). Der forventes samtidigt et væsentligt underudbud af faglærte i forhold til den forventede efterspørgsel.

Dette mismatch kan risikere at koste samfundet op mod 85 mia. kr. i tabt produktion/produktivitet og offentlige udgifter til uddannelse. Men det viser sig, at den samfundsøkonomiske effekt i meget høj grad afhænger af hvor nemt – eller hvor vanskeligt – det antages at være at erstatte faglærte med andre typer arbejdskraft, navnlig højere uddannede. Udfordringen bliver at få efterspørgslen og udbuddet til at mødes i tilstrækkeligt omfang.

Prisen for samfundet er i sidste ende bestemt af, hvor høj den faglige mobilitet er. Er den faglige mobilitet begrænset, kan underskuddet for samfundet risikere at være op mod 85 mia. kr., fordi faggrupper i overskud i mindre grad ventes at kunne udføre de job, hvor der vil være mangel på personer med de rette kompetencer. Dermed vil produktionsværdien af det arbejde, der vil blive udført, være mindre, end hvis arbejdet blev udført af personer med de rette kompetencer.

Er den faglige mobilitet omvendt tilstrækkelig stor, kan gevinsten ved at få højtuddannede til at erstatte faglærte overstige udgiften ved at mangle faglærte. Det skyldes, at de to grupper traditionelt har næsten samme beskæftigelsesfrekvens over et livsforløb, men at højtuddannede i gennemsnit har en højere produktivitet (lønindkomst) end faglærte. Ved en tilstrækkelig høj mobilitet forventes det, at højtuddannede kan fastholde deres høje produktivitet i stillinger, de umiddelbart ikke er uddannet til.

Havde fremskrivningerne omvendt vist en risiko for et overudbud af ufaglærte i stedet for personer med en længerevarende uddannelse, ville mismatchet have medført et samfundsøkonomisk tab, uanset antagelser om arbejdsstyrkens faglige mobilitet. Det skyldes, at ufaglærte generelt er karakteriseret af både lavere beskæftigelsesfrekvens og lav individuel produktivitet. Det vil som udgangspunkt generelt være en fordel både for den enkelte og for samfundet, at flere af dem, som ellers ikke ville have opnået en erhvervskompetencegivende uddannelse, tager en erhvervsuddannelse. Den samfundsøkonomiske gevinst repræsenterer både øget beskæftigelse og øget velstand målt ved BNP.

Den manglende viden om graden af mobilitet (substitutionselasticitet) i Danmark betyder, at det er behæftet med meget betydelig usikkerhed at estimere omkostningen for samfundet ved det fundne mismatch. Skal usikkerhedsintervallet indsnævres, kræver

det mere detaljeret viden om den faglige mobilitet på det danske arbejdsmarked, særligt mellem faglærte og personer med længerevarende uddannelser.

Hvis mismatch-udfordringerne frem mod 2025 skal løses, kræver det, at dele af arbejdsstyrken er i stand til (og villig til) at påtage sig andre jobtyper, end den enkelte umiddelbart er uddannet til. Tilsvarende stiller et mismatch krav til virksomhederne om at tilpasse jobbene og udvikle nye, såfremt virksomhederne ikke umiddelbart kan få den arbejdskraft, de efterspørger. I sidste ende kan det desuden være nødvendigt, at nogle brancher eller virksomheder i højere grad benytter sig af udenlandsk arbejdskraft, hvis de skal gennemføre den potentielle produktion. Ligesom det vil være en gevinst for samfundet at uddanne flere personer med kompetencer målrettet virksomhedernes behov.

Kapitel II.

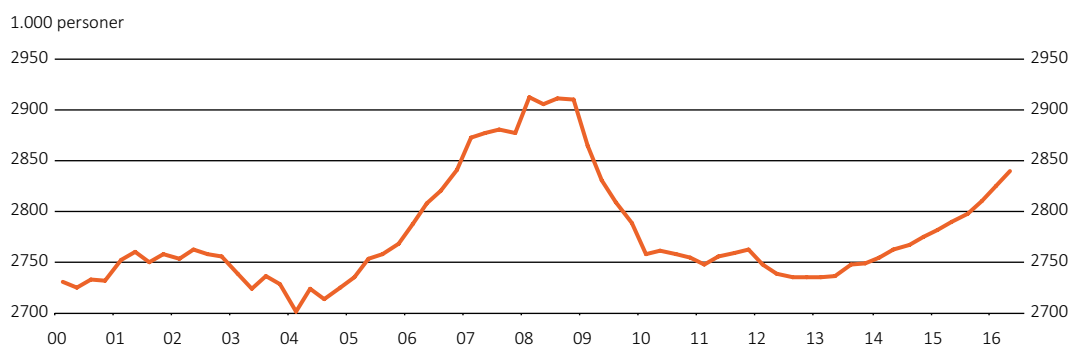
Aktuelle flaskehalse på tværs af landet

Det følgende afsnit redegør for udviklingen i beskæftigelse og ledighed på det danske arbejdsmarked samt virksomhedernes aktuelle rekrutteringsudfordringer.

Stor fremgang i den private beskæftigelse

Beskæftigelsen i Danmark er i fremgang set i et historisk perspektiv. Efter et mindre fald i den faktiske beskæftigelse i begyndelsen af det nye årtusinde steg beskæftigelsen støt gennem 00'erne og kulminerede i 2009. Den finansielle krise medførte et kraftigt fald i beskæftigelsen, som dog stagnerede i begyndelsen af 2013. Udviklingen har efterfølgende været stigende, så der nu er omkring 100.000 flere personer i job, end da beskæftigelsen var på sit laveste i 1. kvartal 2013, jf. figur 2.1.⁵⁸

Figur 2.1. Udviklingen i den samlede beskæftigelse, 2000-2016



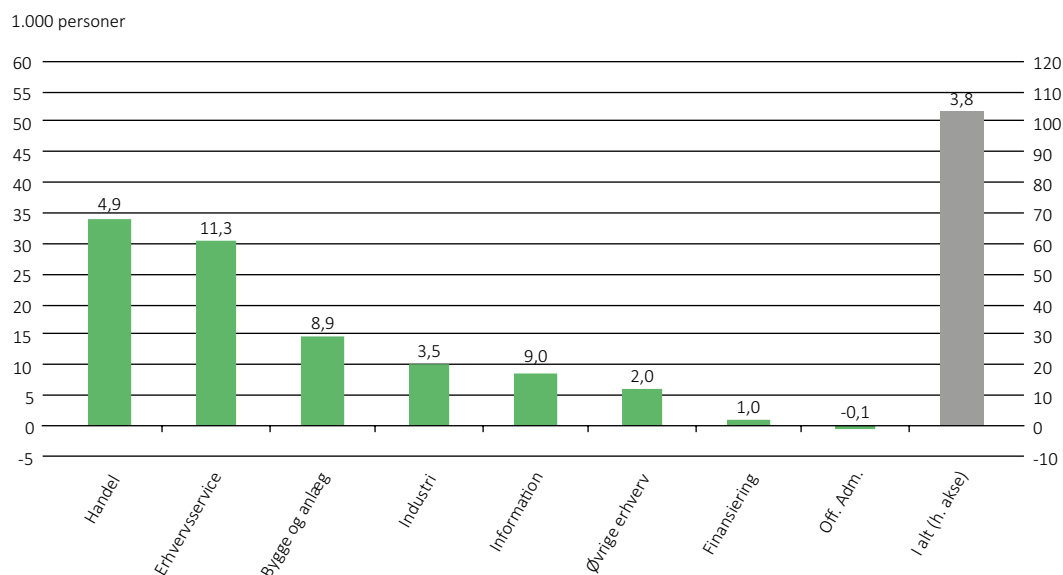
Anm.: Sæsonkorrigeret udvikling i den samlede beskæftigelse. Seneste observation er 2. kvartal 2016.

Kilde: Danmarks Statistik.

58 Finansministeriet (2016), „Økonomisk Redegørelse, august 2016“.

Den overordnede fremgang i beskæftigelsen er sket i den private sektor, hvor virksomhederne igen er begyndt at ansætte medarbejdere. Fremgangen er bredt funderet på tværs af erhverv, men den tydeligste stigning kan dog konstateres inden for erhvervs-service, handel og byggeri. Kun i offentlig administration med videre har der været et fald, jf. figur 2.2.⁵⁹

Figur 2.2. Samlet beskæftigelsesvækst 1. kvartal 2013-2. kvartal 2016



Anm.: Sæsonkorrigeret udvikling i den samlede beskæftigelse. Tallene over søjlerne angiver den procentvise ændring i perioden.

Kilde: Danmarks Statistik.

På trods af det mindre fald i beskæftigelsen i den offentlige sektor udgør sektoren stadig ca. en tredjedel af det samlede antal beskæftigede i Danmark, mens handel og transport udgør ca. 25 pct. Erhvervsstrukturerne varierer ligeledes på tværs af landet. Eksempelvis udgør erhvervs-service, finansiering med videre mest i Region Hovedstaden, ca. 21 pct., mens andelen i de øvrige regioner blot er 13-15 pct. Til gengæld udgør industrien, bygge/anlæg/forsyning og de primære erhverv væsentligt mere i de øvrige regioner end i Region Hovedstaden. Den store variation i erhvervsstrukturerne på tværs af landet gør sig ligeledes gældende på kommunalt niveau. Eksempelvis kan det fremhæves, at hvor ca. 43 pct. af de beskæftigede i den private sektor i Kalundborg Kommune arbejder inden for industrien, gør dette sig kun gældende for ca. 4 pct. i Københavns Kommune.⁶⁰

Variationen i erhvervsstrukturerne medfører, at efterspørgslen efter forskellige typer arbejdskraft varierer på tværs af landet. Indsatsen for at sikre kvalificeret arbejdskraft bør således tage afsæt i efterspørgsel på arbejdskraft i de enkelte regioner, således at risikoen for mismatch på arbejdsmarkedet reduceres.

⁵⁹ Danmarks Nationalbank (2016), „Kvartalsoversigt, 1. kvartal, 2016“.

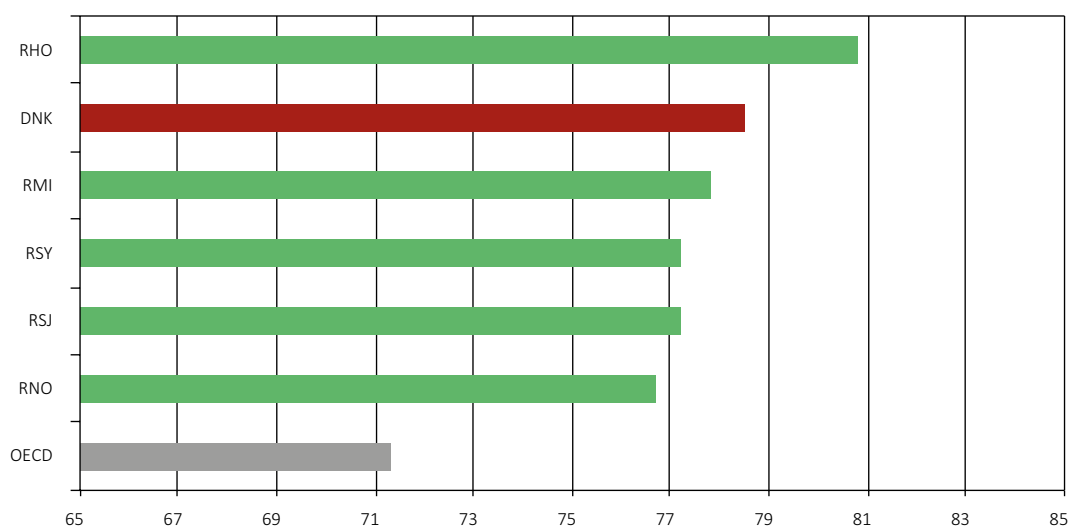
⁶⁰ Egne beregninger på baggrund af tal fra Danmarks Statistik.

Faldende ledighed kan medføre flaskehalse i visse dele af landet

Den solide stigning i beskæftigelsen efter krisen skyldes en faldende ledighed samt en udvidelse af arbejdsstyrken. Ud af den samlede beskæftigelsesstigning på ca. 100.000 lønmodtagere siden 2013 kan ca. halvdelen skønsomt tilskrives en større arbejdsstyrke, mens den resterende del relaterer sig til et fald i ledigheden. Arbejdsstyrken skønnes at stige med omtrent 50.000 personer fra 2015 til 2017, hvilket blandt andet skyldes en øget erhvervsdeltagelse blandt ældre, 60 til 64 år, som led i blandt andet tilbagetrækningsreformen fra 2011.⁶¹

En meget stor del af befolkningen står i dag til rådighed for arbejdsmarkedet sammenlignet med OECD-gennemsnittet, men også her er der lokal variation, jf. figur 2.3. Eksempelvis er erhvervsdeltagelsen i Region Hovedstaden betydeligt højere end i de andre regioner.

Figur 2.3. Regionale erhvervsfrekvenser, 2015



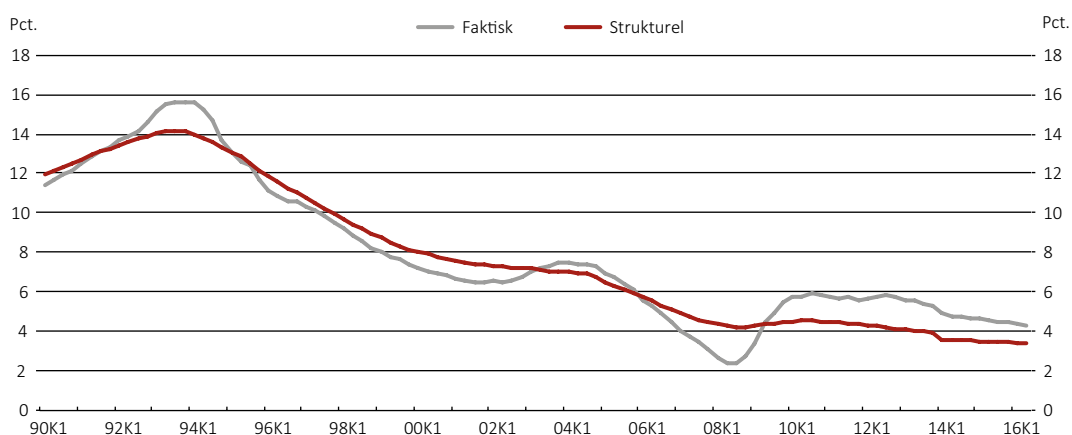
Anm.: Erhvervsfrekvens fordelt efter region samt lands- og OECD-gennemsnit. RHO: Region Hovedstaden, RMI: Region Midtjylland, RSY: Region Syddanmark, RSJ: Region Sjælland, RNO: Region Nordjylland. DNK: Lands gennemsnit, OECD: OECD-gennemsnit.

Kilde: Danmarks Statistik.

De seneste årtiers fremgang i beskæftigelsen har tilsvarende kunnet aflæses i ledigheden, som har været faldende siden begyndelsen af 1990'erne. Dog steg den faktiske bruttoledighed kraftigt under den finansielle krise, men har sidenhen været jævnt faldende, om end den fortsat ligger ca. et halvt procentpoint over den strukturelle bruttoledighed på ca. 3,4 pct., jf. figur 2.4.

61 Finansministeriet (2016), „Økonomisk Redegørelse, august 2016“.

Figur 2.4. Bruttoledighed i pct. af arbejdsstyrken, 1990-2016

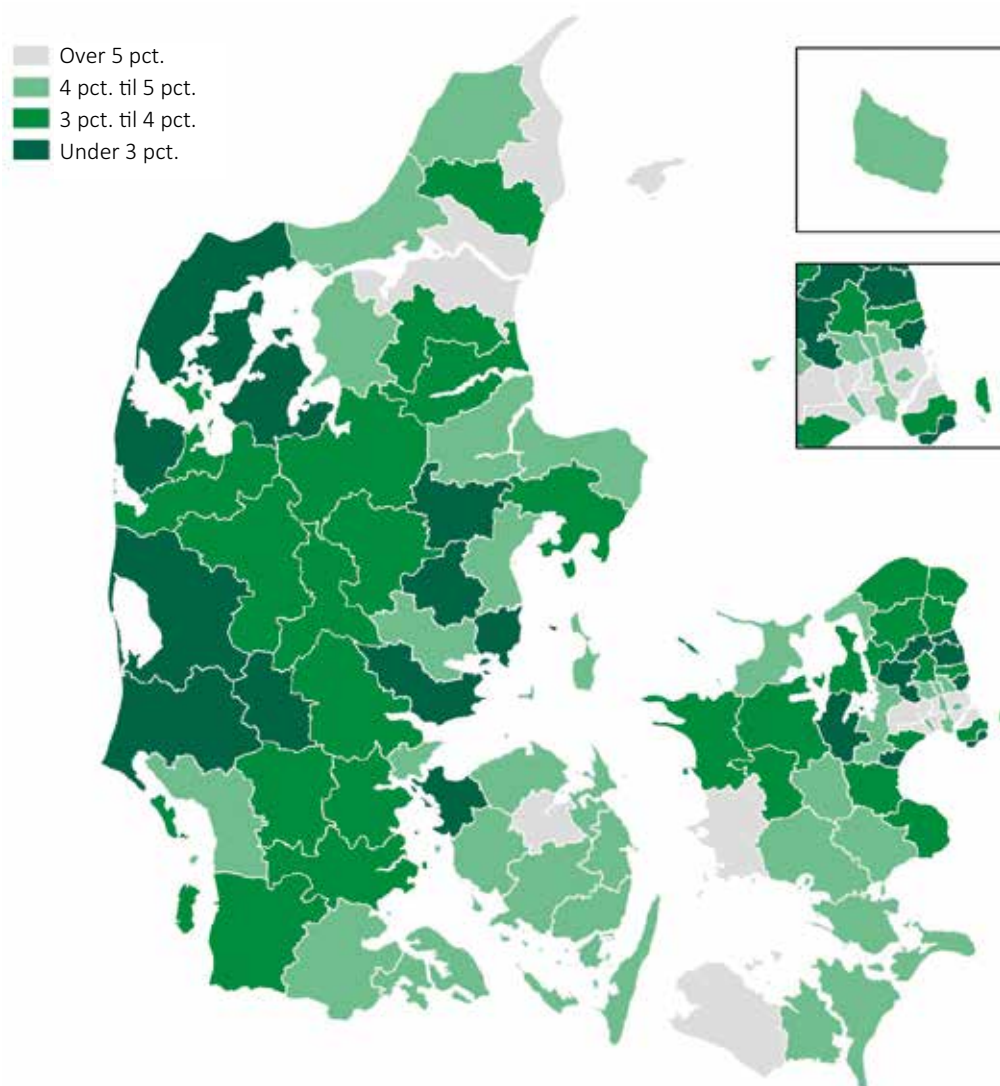


Anm.: Udvikling i den sæsonkorrigerede bruttoledighed. Strukturledigheden er beregnet på baggrund af registerbaserede ledighedsoplysninger. Seneste observation er 2. kvartal 2016.

Kilde: Økonomisk Redegørelse, august 2016.

Der er imidlertid forskel på ledighedsniveauerne på tværs af landet, jf. figur 2.5. Eksempelvis har flere kommuner i specielt Nordsjælland og Vestjylland en bruttoledighed under eller tæt på 3 pct., mens ledigheden generelt er højere i de større byer samt på store dele af Sjælland, Fyn og i Nordjylland. Finansministeriet opererer på landsplan med en strukturel ledighed på 3,4 pct., og er ledigheden i kommunerne under den strukturelle ledighed, vurderes risikoen for mangel på arbejdskraft som værende særligt udtalt.⁶² Forhold, som eksempelvis arbejdsstyrkens sammensætning samt erhvervs- og uddannelsesstruktur, har dog ligeledes indflydelse på risikoen for mangel på arbejdskraft i de enkelte kommuner og regioner.

Figur 2.5. Ledighedsprocent fordelt på kommuner, 2. kvartal 2016

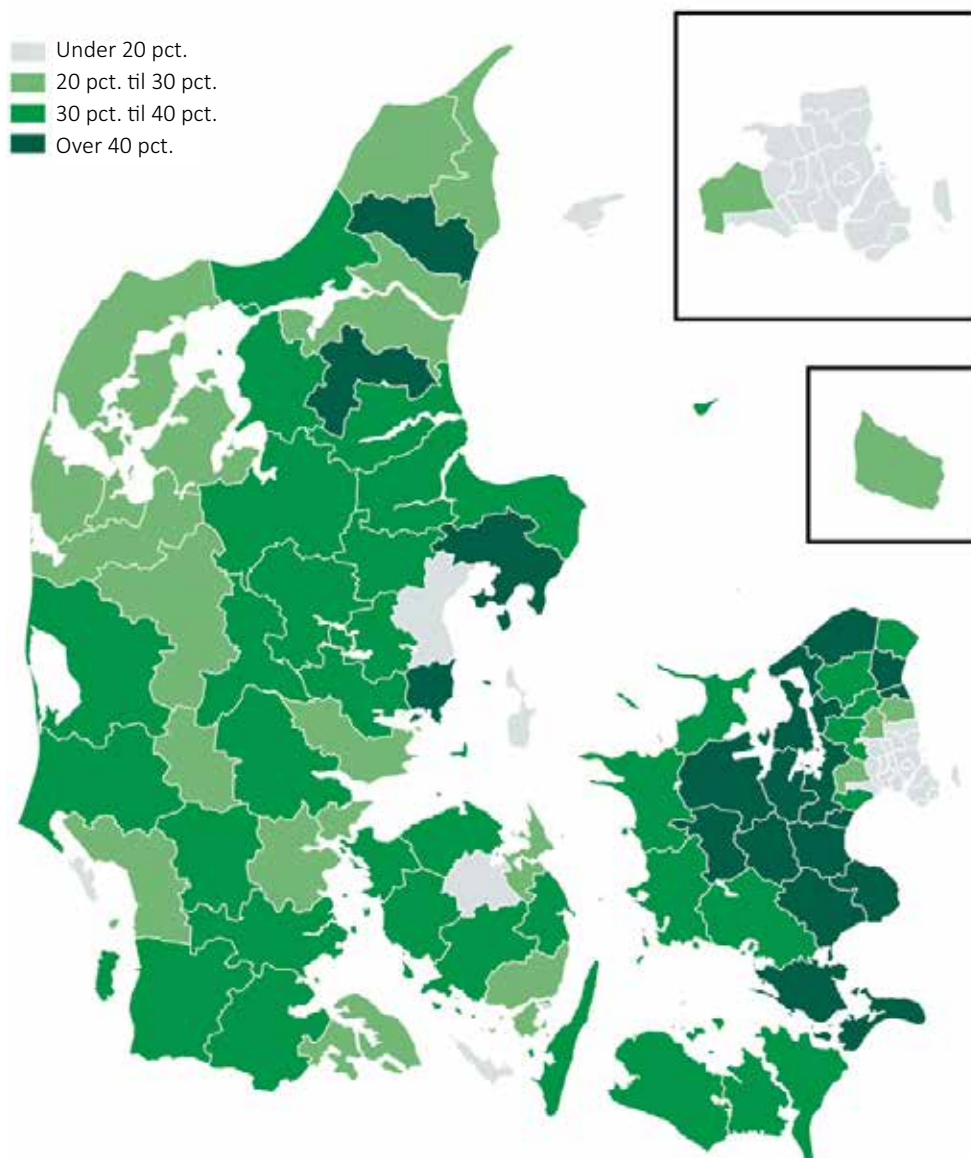


Anm.: Sæsonkorrigeret bruttoledighed fordelt på kommuner, 2. kvartal 2016.

Kilde: Danmarks Statistik.

Grundet de meget forskellige ledighedsniveauer rundt omkring i landet er en mobil arbejdsstyrke en væsentlig forudsætning for, at virksomheder fortsat kan finde kvalificeret arbejdskraft. Med en generel højere ledighed i de største byer kan der således være et potentiale for dele af arbejdsstyrken i at pendle ud af byen. Det gælder specielt for nyuddannede, der ofte bor i og omkring de større uddannelsesbyer, og som med fordel vil kunne søge beskæftigelsesmuligheder længere væk fra de største byer. Pendling til arbejdspladsen er dog især udpræget i omegnskommunerne til de største byer. Omvendt pendler en relativ lille andel af befolkningen i de største byer, hvor mange bor og arbejder i samme kommune, jf. figur 2.6. Der kan derfor være et potentiale i at forbedre mobiliteten i dele af arbejdsstyrken, således at risikoen for mismatch reduceres.

Figur 2.6. Andel, der pendler mere end 20 km. til arbejde, 2014



Anm.: Andelen af beskæftigede, der dagligt pendler minimum 20 km. hver vej fordelt efter bopælskommune.

Kilde: Danmarks Statistik.

Virksomheder er afhængige af adgangen til kvalificeret og fleksibel arbejdskraft, og i takt med den stigende aktivitet vil der opstå et stigende kapacitetspres. Det er Finansministeriets vurdering, at risikoen for flaskehalse er tiltaget i de seneste måneder.⁶³ Som tidligere nævnt forventes en udvidelse af arbejdsstyrken de kommende år, hvilket vil modvirke tendenser til flaskehalse. I visse dele af landet ligger ledigheden dog enten under eller tæt på den strukturelle ledighed, jf. figur 2.5., og det kan derfor ikke afvises, at der kan være vanskeligheder med at rekruttere arbejdskraft i bestemte brancher og i visse dele af landet. Denne antagelse understøttes endvidere af det faktum, at ledigheden de senere år er faldet mest blandt personer med ingen eller korte uddannelser, som traditionelt er de mest konjunkturfølsomme grupper, jf. figur 2.7.

⁶³ Finansministeriet (2016), „Økonomisk Redegørelse, august 2016“.

Figur 2.7. Ledighed i pct. fordelt på uddannelsesniveau, 2009-2015



Anm.: Ledighed som pct. af arbejdsstyrken. Mellemlange videregående uddannelser betegnes ofte som professionsbachelor.

Kilde: Danmarks Statistik.

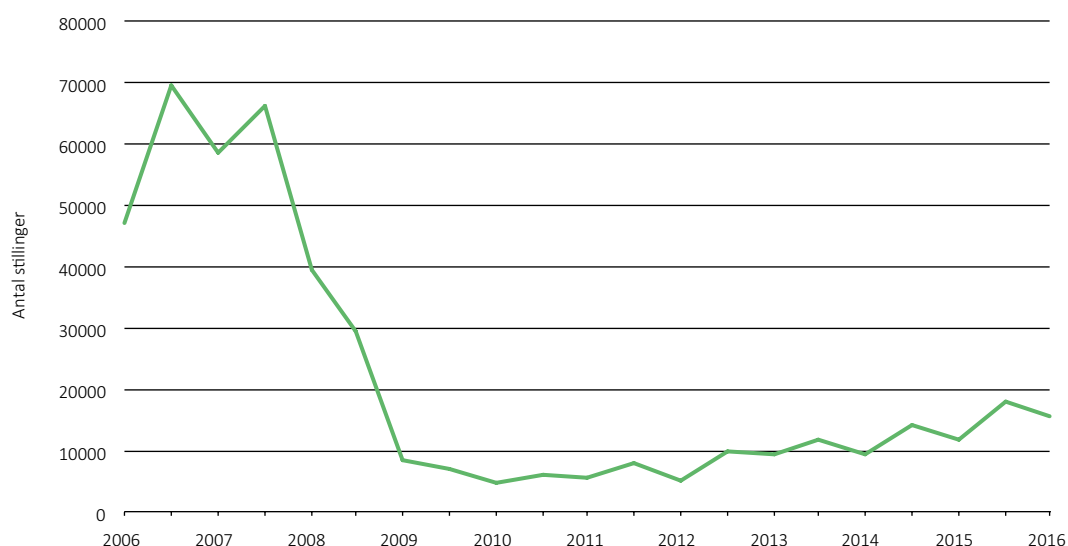
Udviklingen kan være et tegn på, at virksomhederne oplever mangel på kvalificeret arbejdskraft, og derfor substituerer med ufaglært arbejdskraft. Virksomhedernes efterspørgsel efter kvalificeret arbejdskraft adresseres nærmere i det kommende afsnit.

Virksomheder oplever stigende problemer med at rekruttere kvalificeret arbejdskraft

Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering undersøger hvert halve år virksomhedernes rekrutteringssituation ved hjælp af en stor virksomhedssurvey. Ifølge den seneste undersøgelse fra foråret 2016 har ca. 71 pct. af virksomhederne ikke haft behov for at rekruttere nye medarbejdere; 23 pct. har succesfuldt rekrutteret medarbejdere; mens 6 pct. har oplevet udfordringer i forbindelse med rekruttering af nye medarbejdere.

I absolutte tal var der i foråret 2016 ca. 15.600 forgæves rekrutteringer på landsplan, svarende til ca. 0,6 pct. af den samlede beskæftigelse. Det er det højeste niveau i en forårsmåling siden 2008, jf. figur 2.8. Tallet er dog fortsat lavt sammenlignet med perioden fra 2006 til 2008 og set i lyset af, at der årligt er ca. 700.000-800.000 jobåbninger på det danske arbejdsmarked.

Figur 2.8. Forgæves rekrutteringer, 1. halvår 2006-1.halvår 2016



Anm.: Antal stillinger virksomhederne har rekrutteret forgæves til på landsplan fordelt på halvår.

Kilde: Rekruttering forår 2016, Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering.

De stillinger, der oftest er søgt besat uden held, er elektriker, tømrer, kok, programør og systemudvikler, jf. også kapitel IV. Branchemæssigt er udfordringerne størst inden for bygge og anlæg, handel, hotel og restauration samt information og kommunikation. De forgæves rekrutteringer i disse brancher udgør halvdelen af de forgæves rekrutteringer. Undersøgelsen viser, at rekrutteringsproblemerne ikke svinger voldsomt fra landsdel til landsdel, jf. tabel 2.1. Set i forhold til det samlede antal beskæftigede er udfordringerne størst på Sjælland og Bornholm og mindst på Fyn.

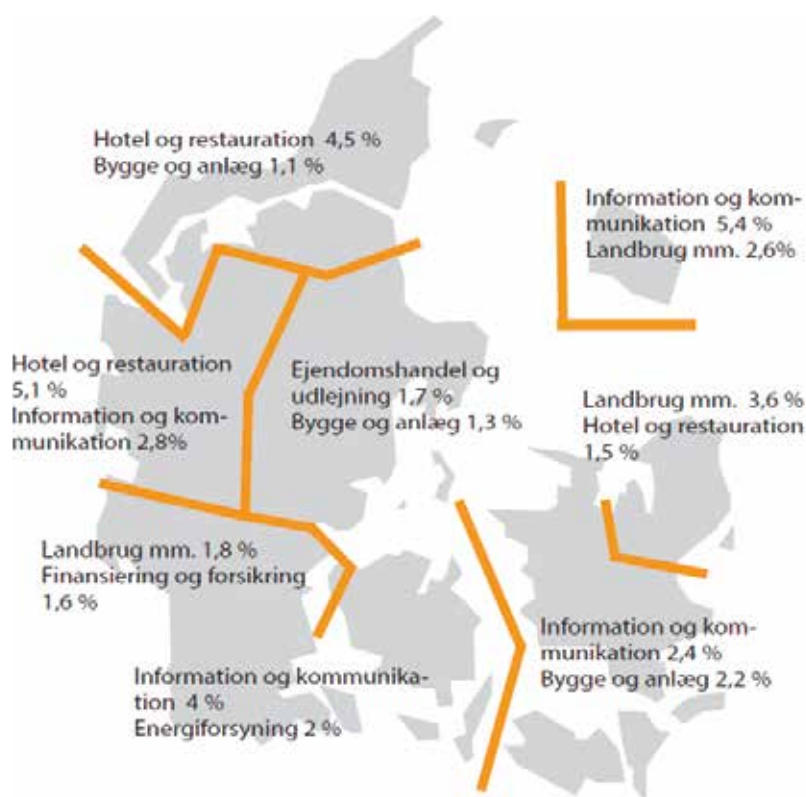
Tabel 2.1. Regionale rekrutteringsproblemer, forår 2016

	Antal stillinger søgt besat uden held	Antal stillinger søgt besat uden held i pct. af antal beskæftigede
Bornholm	145	0,9
Sjælland	2.417	0,8
Hovedstaden og Nordsjælland	5.556	0,6
Vestjylland	1.373	0,6
Nordjylland	1.308	0,5
Sydjylland	1.997	0,5
Østjylland	2.008	0,5
Fyn	791	0,4
Hele landet	15.596	0,6

Kilde: Rekruttering forår 2016, Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering.

Der er regionale forskelle på, i hvilke brancher virksomhederne har sværest ved at rekruttere medarbejdere. Inden for bygge og anlæg, IKT-branchen samt hotel og restauration er der dog rekrutteringsudfordringer i de fleste regioner, jf. figur 2.9.

Figur 2.9. Brancher med størst rekrutteringsproblemer i de enkelte landsdele, forår 2016



Anm.: For hvert regionalt arbejdsmarkedsråd (RAR) vises de to brancher med størst rekrutteringsproblemer. Procenttallet indikerer andelen af stillinger i branchen, der er søgt besat uden held, set i forhold til branchens samlede beskæftigelse i landsdelen.

Kilde: Rekruttering forår 2016, Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering.

Undersøgelsen har også afdækket, hvorvidt virksomhederne vurderer, at vanskelighederne ved at rekruttere kvalificerede medarbejdere giver produktionsbegrænsninger. Også her er der regionale forskelle. I Østjylland angiver knap fire ud af ti af de virksomheder, der har rekrutteret forgæves, at de har måttet reducere produktionen. Det er den højeste andel i landet. I Nord- og Vestjylland vurderer godt en tredjedel af virksomhederne med forgæves rekrutteringer, at den forgæves rekruttering har påvirket produktionen. På Sjælland er andelen en tredjedel; i Hovedstaden, Syddanmark og på Fyn godt hver fjerde, og på Bornholm er det hver femte virksomhed.

Undersøgelsen viser dog ligeledes, at virksomheder med rekrutteringsudfordringer ofte ikke benytter alle rekrutteringsmuligheder. Surveyen viser eksempelvis, at virksomheder, der oplever rekrutteringsproblemer, kun i hvert tiende forgæves rekrutteringsforløb tog kontakt til en a-kasse/fagforening, samt at fire ud af ti virksomheder selv finder, at de kunne have gjort noget anderledes eller bedre for at besætte stillingen.⁶⁴ Dette kan indikere, at virksomhederne med fordel kunne arbejde mere systematisk med deres rekrutteringsstrategier.

Virksomhedernes oplevelse af, at mangel på arbejdskraft er en udfordring, går igen i en række regionale analyser. I de såkaldte vækstbarometre fra blandt andet Region Hovedstaden og Region Syddanmark peger virksomhederne på, at de oplever forgæves rekruttering, og at de derfor må sige nej til ordrer og/eller levere med lavere kvalitet og forsinkelser. I Region Syddanmark viser Vækstbarometer 2015 blandt andet, at over 40 pct. af de virksomheder, der har søgt nye medarbejdere inden for det sidste halve år, har oplevet at have problemer med at skaffe kvalificeret arbejdskraft. Udfordringerne synes lidt større i virksomheder med mellem 10-49 ansatte (ca. 50 pct.) end i virksomheder med mellem 50-250 ansatte (43 pct.).

Den særlige udfordring for SMV'er understøttes af en analyse fra BDO, hvor en række SMV'er har peget på adgangen til „kvalificeret arbejdskraft“ som den næststørste udfordring i 2016. Således har ca. 25,7 pct. af SMV'erne i en rundspørge peget på arbejdskraftudfordringen, som værende én af de to største udfordringer i 2016. Kun stigende konkurrence om kunderne opfattes som en større udfordring. I analysen har 21,9 pct. af SMV'erne ligeledes angivet, at det er sværere eller meget sværere end sidste år at skaffe lokal og kompetent arbejdskraft.⁶⁵

Tilsvarende viser en analyse foretaget af REG LAB, at de deltagende SMV'er i den gennemførte virksomhedssurvey generelt føler sig mere udfordrede, når det kommer til at rekruttere kvalificeret arbejdskraft end de store virksomheder. Mellem 17 pct. og 21 pct. af virksomhederne med 5-100 ansatte oplever i høj grad udfordringer, mens det kun er 2-3 pct. af de store virksomheder.⁶⁶

Opsummerende kan det konstateres, at der i de senere år har været en betydelig stigning i beskæftigelsen, som kombineret med en faldende ledighed har medført en sti-

64 Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering (2016), Rekruttering forår 2016.

65 BDO, Erhvervsbarometer 2016. Analysen består af gennemgang af regnskaber fra 30.000 virksomheder samt en kvalitativ analyse af 2.000 virksomheder.

66 REG LAB (2016), Kvalificeret arbejdskraft.

gende risiko for mangel på arbejdskraft. Der kan dog konstateres regionale forskelle, hvor specielt Vestjylland og Nordsjælland har meget lav ledighed, mens ledigheden er højere på dele af Sjælland, Fyn og i Nordjylland. Virksomhederne oplever stigende problemer med at rekruttere arbejdskraft, specielt inden for brancher som bygge og anlæg, IKT samt hotel og restauration. Også her er der mindre regionale forskelle i efterspørgslen og antallet af forgæves rekrutteringer. Mangel på kvalificeret arbejdskraft kan endvidere konstateres at være et langt mere presserende problem for SMV'er end for større virksomheder, og en indsats for at styrke denne type virksomheders viden om rekrutteringsmulighederne i beskæftigelsessystemet vil således være tilrådelig.

Kapitel III.

Teknologiudviklingens betydning for arbejdsmarkedet

I forlængelse af kortlægningen af de regionale forskelle i arbejdskraftbehovet er formålet med dette afsnit at skitsere, hvilke overordnede indvirkninger den hastige teknologiudvikling, såkaldte disruptive technologies, forventes at have på arbejdsmarkedet, og hvordan udviklingen påvirker den fremtidige kompetenceefterspørgsel.

Nye teknologier kræver specialisering og kompetenceløft

I takt med at fremtidens teknologier gøres mere tilgængelige verden over, forventes der at opstå naturlige justeringer og tilpasninger på arbejdsmarkedet. Hvor hurtig og omfattende denne forandringsproces bliver, er på nuværende tidspunkt ikke til at forudsige. Blandt førende internationale forskningsinstitutioner og organisationer hersker der dog ingen tvivl om, at den nye teknologibølge vil medføre en grundlæggende transformation af samfundet, heriblandt arbejdsmarkedet.

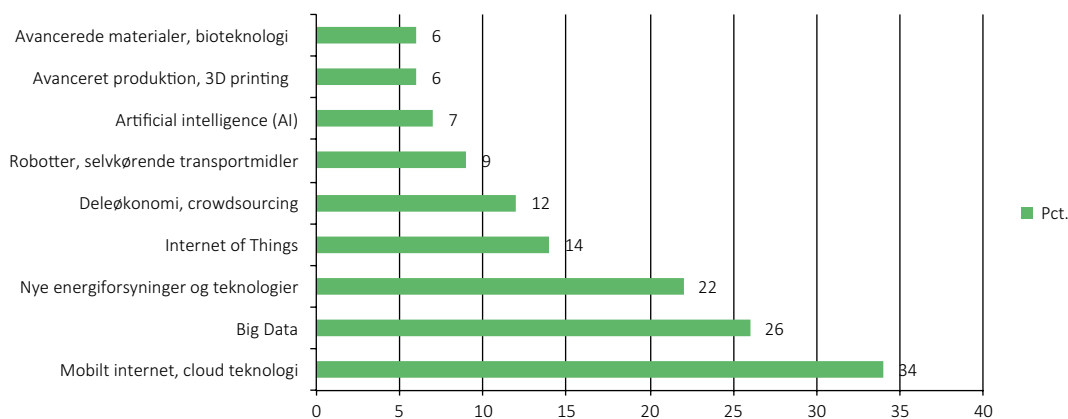
Anvendelsen af ny teknologi vil blandt andet bidrage til at gøre den enkelte medarbejder mere produktiv, og gør det muligt at frigøre ressourcer eller at anvende en eksisterende ressource på en helt ny måde. Dette gør digitaliseringen til en central drivkraft for vækst og øget velstand.

Transformationen opstår som led i det, der under en samlebetegnelse kaldes for „disruptive technologies“. Det omfatter nye teknologiske landvindinger, som for eksempel avanceret robotteknologi, Big Data, Internet of Things, 3D-print, kunstig intelligens, bio- og nanoteknologi, materialeforskning og meget mere.⁶⁷ De nævnte teknologier gør det grundlæggende muligt for computere og robotter at skabe en forstyrrelse eller kraftig forandring af den måde, som markedet indtil nu har opereret på. Ligeledes er den kraftige stigning i antallet af mennesker, der har adgang til internettet og store mængder data, med til at fremskynde udbredelsen af næstegenerationsteknologierne.

67 McKinsey rapport (2013), „Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy“.

Ifølge World Economic Forums „Future of Jobs“ undersøgelse fra 2016 er særligt udbredelsen af trådløst internet og cloud teknologier, Big Data samt nye energiforsyningskilder blandt de mest indflydelsesrige teknologiske forandringsfaktorer, jf. figur 3.1.

Figur 3.1. Teknologiske forandringsfaktorer – de mest indflydelsesrige trends, 2015, i pct.



Anm.: Andelen af ledere, som vurderer, hvilke forandringsfaktorer der vil have størst indvirkning på deres respektive industri i år 2020.

Kilde: Future of Jobs Survey, World Economic Survey, 2016.

Future of Jobs undersøgelsen peger desuden på, at godt fem millioner arbejdspladser på verdensplan forventes tabt i perioden frem mod 2020 som direkte eller indirekte konsekvens af den teknologiske udvikling. Udviklingen vil få visse jobtyper til at „boome“, mens andre vil være truet af overflødiggørelse. Det forventes at give en stigende efterspørgsel efter kompetencer, der ikke modsvares af arbejdskraft fra de job, der overflødiggøres. Det forventes derfor også at blive markant sværere at rekruttere kvalificeret arbejdskraft inden for en række områder fremover, hvilket vil medføre yderligere ubalancer.⁶⁸

Fremtidsudsigterne varierer alt efter, hvilken industri og region der er tale om. Særligt arbejdsopgaver udført af ufaglærte medarbejdere forventes at blive automatiseret, eksempelvis ved hjælp af avancerede robotter og digitale platforme. Til gengæld vil job, som forudsætter et højt videnniveau og social interaktion samt ledelsesarbejde være i lavere risiko for at blive automatiseret.⁶⁹

Intet tyder på, at vækstpotentialet fra ny teknologi vil aftage fremover, snarere tværtimod. De virksomheder, der formår at indtænke og integrere digitale løsninger i deres forretningsstrategi, herunder i deres kompetenceudvikling og rekrutteringsindsatser, vil være særligt godt stillet under den fjerde industrielle revolution. Dermed bliver tiltrækningen af højt specialiseret arbejdskraft og udviklingen af specifikke digitale kompetencer et endnu vigtigere konkurrenceparameter for virksomhederne fremover.

68 World Economic Forum (2016), „The Future of Jobs – Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution“.

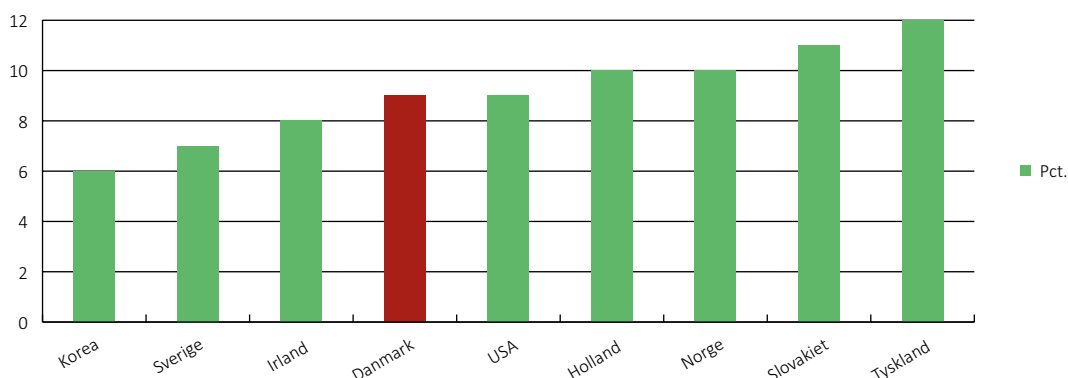
69 McKinsey & Company (2016), „Future of Work – MGI findings and MCG reflections“.

Fremtidens arbejdsmarked i et globalt perspektiv

Udbredelsen af nye teknologier på tværs af brancher og geografi har de senere år medført en voksende bekymring for det, der kan betegnes som „jobløs vækst“. Ét af de mest omtalte studier, „The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerization?“⁷⁰ fra 2013 undersøger, hvor udsatte større amerikanske jobkategorier er for at blive automatiseret som følge af udviklingen inden for computer- og robotteknologi. Forskerne bag undersøgelsen konkluderer, at ca. 47 pct. af de eksisterende amerikanske jobkategorier har over 70 pct. sandsynlighed for at blive automatiseret eller erstattet af digitale løsninger inden for de kommende 10-20 år.

Et andet velkendt studie udarbejdet af OECD i 2016 „The Risk of Automatization for Jobs in OECD countries – a comparative analysis“⁷¹ undersøger ligeledes automatiseringsgraden blandt eksisterende job, dog med et mere detaljeret fokus på enkelte jobfunktioner. Undersøgelsen konkluderer, at der blandt de undersøgte 21 OECD-lande i gennemsnit blot er 9 pct. af de eksisterende job, som har en risiko på over 70 pct. for at blive automatiseret over de kommende år. I Danmark udgør automatiseringsgraden også 9 pct., jf. figur 3.2.

Figur 3.2. Andel stillinger med høj automatiseringsgrad (>70 pct.) i pct., udvalgte OECD-lande, 2012



Kilde: OECD rapport (2016), „The Risk of Automatization for jobs in OECD countries – a comparative analysis“.

Senest har World Economic Forum med rapporten “The Future of Jobs – Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution” analyseret sig frem til, at godt fem millioner arbejdspladser på verdensplan forventes at gå tabt i perioden 2015 til 2020 som direkte eller afledt konsekvens af den teknologiske udvikling. Ifølge undersøgelsen vil stillinger inden for brancher, som kontor og administration samt fremstilling og produktion, være i særlig høj risiko for at blive overflødiggjort eller erstattet af moderne teknologiske løsninger, hvorimod specialiseret arbejdskraft

70 Frey og Osborne (2013), „The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?“, University of Oxford.

71 OECD (2016), „The Risk of Automation for Jobs in OECD countries – a comparative analysis“.

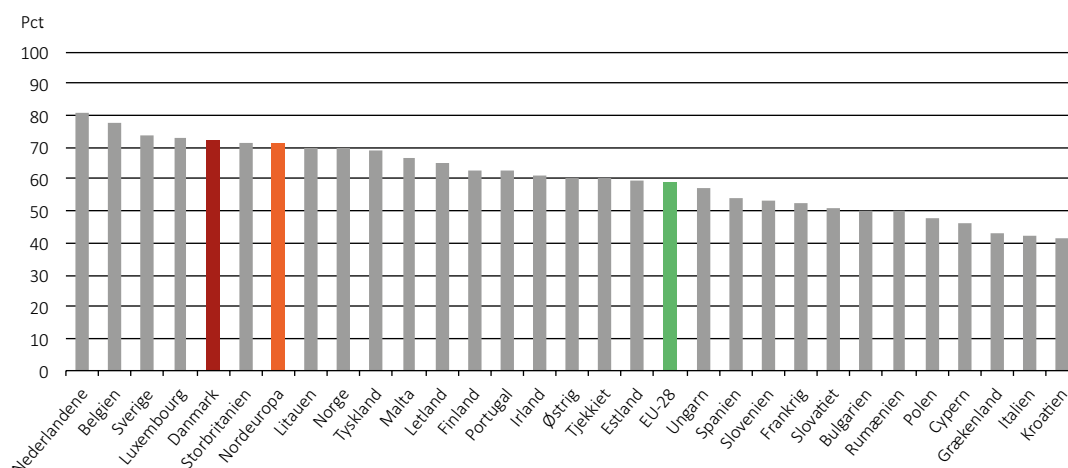
inden for den finansielle sektor, ledelsesarbejde, medarbejdere med IT-tekniske og matematiske kompetencer samt ingeniører bliver mere eftertragtede stillinger på det globale arbejdsmarked.⁷²

Den teknologiske udvikling skaber mange nye muligheder for dansk erhvervsliv

Fortællingen om automatisering er som sådan ikke et nyt fænomen. I årtier har teknologier transformeret arbejdsmarkedets sammensætning og øget produktiviteten. Den nuværende digitale udvikling er eksempelvis blevet sammenlignet med den industrielle revolution i 1800-tallet, hvor hele samfundet blev revolutioneret af industri og maskiner. Erfaringerne viser dog, at nedlæggelse af udvalgte jobfunktioner i det lange løb ikke nødvendigvis betyder tab af job, men at beskæftigelsen over tid flytter sig til nye jobfunktioner. Den nye teknologi skaber dermed nye jobmuligheder.

Hvis man overfører ovenstående overvejelser til en dansk kontekst, vil man se, at det danske arbejdsmarked står i en langt gunstigere situation, for så vidt angår implikationerne af øget digitalisering og teknologiske udviklinger, end mange andre EU-lande. I Danmark har vi således et relativt højt uddannelsesniveau, et velorganiseret arbejdsmarked, og en god digital infrastruktur, jf. figur 3.3., herunder med en veludviklet digital offentlig sektor. Det er gode forudsætninger for at kunne håndtere den fremskridende digitalisering og herigennem skabe nye muligheder for dansk erhvervsliv til gavn for produktiviteten.

Figur 3.3. Kvaliteten af den digitale infrastruktur i Danmark og EU, 2015



Anm.: Figuren viser indikatoren „Connectivity“ fra 0 til 1, som er en af fem overordnede kategorier i „The Digital Economy and Society Index“ (DESI). Indikatoren er beregnet som et vægtet gennemsnit af dækningsgrad for henholdsvis fast og mobilbredbånd, kapaciteten samt omkostninger ved køb af bredbånd. Nordeuropa (sammenlignelige lande) angiver gennemsnittet af landene Nederlandene, Storbritannien, Tyskland, Finland, Norge og Sverige.

Kilde: EU-Kommissionen (2016) samt Redegørelse om Danmarks digitale vækst 2016.

72 World Economic Forum (2016), „The Future of Jobs – Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution“.

I næste afsnit gennemgås udvalgte teknologirelaterede trends, der er med til at skabe nye muligheder for vækst og beskæftigelse i Danmark.

Aktuelle digitale trends på arbejdsmarkedet

Udbredelse af digitale jobplatforme

En fremtrædende beskæftigelsesrelateret trend, som følger af den teknologiske udvikling, er udbredelsen af digitale jobplatforme⁷³. Ofte er der tale om tidsbegrænsede stillinger eller projektansættelser, hvor personer med specialiserede kompetencer udbyder deres viden og arbejdskraft via digitale jobplatforme.⁷⁴ Arbejdsfunktionerne opdeles typisk i mindre delelementer og outsources til projektansatte kontraktmedarbejdere, der i princippet kan være baseret over hele kloden. Platformene er udviklet af virksomheder som Upwork, Amazon og Samasource.

Boks 3.1. Eksempel Upwork

Det amerikanske Upwork er i dag verdens største digitale jobplatform målt på antal arbejdsopgaver, der årligt udføres. Platformen var traditionelt specialiseret inden for IT-services, men i dag tilbyder Upwork også freelancere med ekspertise inden for design, skriveopgaver, konsulentarbejde, administrative opgaver, salg, ingeniøropgaver, kundeservice og juridisk bistand.

Upwork har over 12 mio. registrerede freelancere og over 5 mio. registrerede kunder/virksomheder. Ifølge tænketanken Cevea er der over 1.600 danske freelancere tilknyttet Upwork, og ud af disse har ca. 10 pct. udført arbejdsopgaver igennem platformen.⁶⁴

Der kan være mange fordele forbundet med digitale jobplatforme. Eksempelvis giver nye teknologier, som Big Data, Internet of Things og mobile netværk, i stigende grad mulighed for, at enkeltpersoner og virksomheder konstant kan være online og tilgængelige, og dermed kan kommunikere med hinanden på tværs af store afstande. Et globalt arbejdsmarked stilles med andre ord til rådighed for virksomhederne, hvor arbejdsopgaverne bliver udført af de mest kompetente mennesker. Digitaliseringen er også med til at reducere de koordinations- og transaktionsomkostninger, der er forbundet med at samarbejde, hvilket medfører omkostningsreduktioner og effektiviseringer for erhvervslivet.

Virksomhedernes øgede brug af talenter på globalt plan er også med til skærpe konkurrencen og giver mulighed for produktivitetstiltag. Ligeledes kan „start-ups“ samt små og mellemstore virksomheder med knappe ressourcer benytte sig af freelancere og projektmedarbejdere, der giver adgang til højt specialiseret arbejdskraft til den mest konkurrencedygtige pris. Også for projektmedarbejderne vil denne form for ansættelse kunne medføre en højere fleksibilitetsgrad og give bedre mulighed for at arbejde som for eksempel freelancere for flere virksomheder ad gangen.

73 McKinsey & Company (2016), „Future of Work – MGI findings and MCG reflections“.

74 OECD rapport (2012) „Help wanted: The Future of Work in advanced economies“.

75 Tænketanken Cevea & HK Danmark (2015), „Digitale trends og det danske arbejdsmarked“.

Men freelancearbejde er også i stigende grad med til at udfordre det eksisterende arbejdsmarked, og der kan i forbindelse med projektansættelser opstå usikkerhedsaspekter for kontraktansatte medarbejdere, herunder store udsving i lønningsniveau og usikkerheder omkring øvrige kontraktmæssige forhold.

En øget tilvækst af platforme, der udøver regulatorisk arbitrage, for eksempel ved at søge at undgå skatteindbetaling eller arbejdsgiveransvar, vil alt andet lige øge presset på organiserede arbejdsgivere samt statskassen generelt i forhold til at sikre fremtidig finansiering af en veluddannet arbejdsstyrke, infrastruktur, velfærd og andre essentielle rammevilkår.

Nye digitale vækstområder

Ifølge World Economic Forum vil der som følge af den fjerde industrielle revolution opstå mange nye digitale vækstområder – med nye arbejdspladser til følge.

Der vil især være en stigende efterspørgsel efter medarbejdere med IT-tekniske kompetencer, hvilket blandt andet omfatter dataanalytikere, softwareudviklere, informationssikkerhedsanalytikere, database- og netværksudviklere med flere. Efterspørgslen begrænser sig ikke til informations- og kommunikationsbranchen alene, men går på tværs af mange forskellige sektorer, heriblandt finanssektoren, medie- og underholdningsbranchen, transportsektoren med flere. Den stigende efterspørgsel kan i høj grad forklares på baggrund af de nye muligheder, der opstår, inden for computerteknologien og Big Data analyse i de kommende år.

Derudover vil der være voksende efterspørgsel efter specialiserede salgsrepræsentanter, som både har en god kommerciel og teknisk forståelse. Når innovative produkter fremover skal kommercialiseres og markedsføres overfor erhvervskunder, offentlige myndigheder eller private forbrugere vil det kræve en dybdegående viden om alle produktets tekniske specifikationer.

Øvrige specialistfunktioner med en høj forventet efterspørgsel omfatter blandt andet ingeniørkompetencer, viden om materialer, bio- og nanoteknologi, robotteknologi samt kommerciel og industriel design. Ligeledes vil der være behov for flere med teknisk ledelseserfaring, der effektivt kan tilpasse virksomhedernes profiler til den fjerde industrielle revolution.⁷⁶

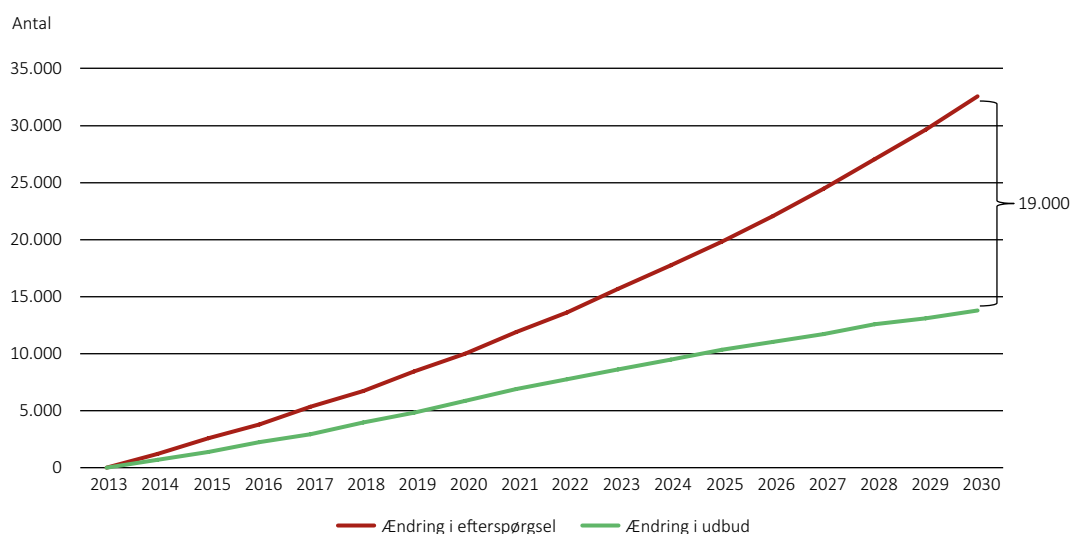
På det danske arbejdsmarked kommer digitaliseringens indvirkninger ligeledes til udtryk gennem det stigende antal virksomheder, der søger medarbejdere med specifikke teknologiske kompetencer og erfaringer. Eksempelvis er der sket en fordobling i virksomhedernes kompetenceefterspørgsel målt ud fra jobopslagsdata i perioden 2009 til 2014, som specifikt henviser til Internet of Things og relaterede ord som

embedded softwareudvikling, GPS-teknologier og censoredata.⁷⁷ Også inden for E-handel og Big Data er der sket en markant stigning i antal jobopslag med specifikke digitale kompetencekrav.

Specialisering og kompetenceløft er vejen frem

Det vil kræve betydelige investeringer i især IKT-kompetencer, hvis Danmark skal forblive blandt verdens førende nationer på digitaliseringsområdet. Danmark har således en relativ lav andel af IKT-specialister og avancerede IKT-brugere i den samlede beskæftigelse, på trods af at efterspørgslen vokser år efter år. Alene i 2015 udgjorde jobopslag målrettet IKT-specialister ca. 5 pct., og jobopslag rettet mod avancerede IKT-brugere ca. 9 pct. af den samlede arbejdskraftefterspørgsel, og der forventes at mangle op mod 19.000 IKT-specialister i 2030⁷⁸, jf. figur 3.4. Inden for avancerede IKT-brugere opleves en voksende efterspørgsel, som blandt andet omfatter ingeniører, økonomer og andre højt kvalificerede medarbejdere med programmerings- og systemkompetencer.

Figur 3.4. Fremskrivning af ændring i udbud og efterspørgsel af IT-specialister



Anm.: I fremskrivningen er antaget, at den fremtidige efterspørgsel følger udviklingen i beskæftigelsen for IT-specialister i 2011 til 2013 (grundscenariet). Den gennemsnitlige årlige vækst i scenariet er 2,2 pct. Fremskrivningen viser også, at den udækkede efterspørgsel i grundscenariet stort set kan dækkes, hvis alle IT-uddannede fremadrettet får et IT-specialistjob, eller hvis samme andel af IT-specialistjobbene som i dag fremadrettet kan besættes af personer uden en IT-uddannelse. Det er usikkert, om disse udviklinger kan realiseres. For flere scenarieudregninger henvises til Højbjerg Brauer Schultz for Erhvervsstyrelsen m.fl. (2016).

Kilde: Højbjerg Brauer Schultz for Erhvervsstyrelsen m.fl. (2016).

⁷⁷ Højbjerg Brauer Schultz (2016), „Virksomheders behov for digitale kompetencer“.

⁷⁸ Det bemærkes, at der er usikkerheder forbundet med fremskrivninger på lang sigt.

Efterspørgslen efter kvalificeret arbejdskraft med teknologisk viden og erfaring inden for „Computational thinking“⁷⁹ vil dermed langt overstige det nuværende arbejdskraftudbud. For at imødekomme de hastige teknologiske forandringer vil der være et stigende behov for at udvikle teknologisk funderede og målrettede uddannelsesforløb. Der skal med andre ord stilles helt nye krav til vores uddannelsessystem for at kunne håndtere og udnytte morgendagens digitale muligheder.

79 Computational Thinking er en samlebetegnelse for egenskaber, som omfatter nedbrydning af data, processer og problemer i mindre dele, overholdelse af mønstre og regelmæssigheder i data, identificering af generelle principper, der genererer mønstre samt udvikling af algoritme design til at løse problemstillingerne. Computational Thinking dækker dermed et bredt spektrum af kompetencer, der blandt andet omfatter programmerings- og kodningskompetencer.

Kapitel IV.

Virksomheders behov for digitale kompetencer på tværs af landet

Digitalisering og automatisering er i gang med at forandre vores måde at drive virksomhed og forretning på. Det gælder i hele landet og på tværs af alle brancher.

Den digitale omstilling skaber store muligheder for danske virksomheder for at øge deres produktivitet og konkurrenceevne. Men for at virksomhederne kan høste gevinsterne af digitalisering, kræver det, at virksomhederne har tilstrækkelig adgang til medarbejdere og ledere med stærke digitale kompetencer og forståelse.

Danmarks Vækstråd har bedt konsulentvirksomheden Højbjerg Brauer Schultz (HBS) om at afdække den regionale efterspørgsel efter digitale kompetencer – såkaldte *informations- og kommunikationsteknologiske (IKT)* kompetencer.

Rapporten er en opfølgning på HBS' „Kortlægning af virksomhedernes behov for digitale kompetencer, 2016“, som er udarbejdet for Erhvervsstyrelsen m.fl.⁸⁰ En af hovedkonklusionerne herfra var, at efterspørgslen efter IKT-kompetencer på landsplan vokser mere end efterspørgslen efter andre kompetencer, og at den voksende efterspørgsel betyder, at tre ud af ti virksomheder aktuelt ikke kan rekruttere de rette IKT-kompetencer. Kortlægningen vurderer i forlængelse heraf, at Danmark vil mangle 19.000 IKT-specialister i 2030.

Den regionale kortlægning af virksomhedernes efterspørgsel efter IKT-kompetencer har til formål at undersøge, om de overordnede konklusioner er generelle for hele Danmark, eller om der er forskelle på tværs af regioner, brancher og virksomhedsstørrelse.

Viden om regionale forhold er således et grundvilkår for, at organisationer, politikere, lokale erhvervsråd mv. kan skabe optimale vækstvilkår i hele Danmark i en digital fremtid.

80 Kortlægningen er en udmøntning af „Aftale om vækstplan for digitalisering i Danmark“ af 26. februar 2015, hvor det blev besluttet, at virksomhedernes behov for digitale kompetencer skal kortlægges med henblik på at sikre en bedre sammenhæng mellem uddannelserne og arbejdsmarkedet. Rapporten er udarbejdet for Erhvervs- og Vækstministeriet, Uddannelses- og Forskningsministeriet og Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling og udgivet i maj 2016.

Afgrænsning af IKT-kompetencer

Efterspørgslen efter IKT-kompetencer er afdækket ved at undersøge jobopslag på tværs af landsdele, der henvender sig til personer med IKT-kompetencer.

Personer med IKT-kompetencer omfatter både personer med egentlige IKT-specialistkompetencer og personer med såkaldte avancerede IKT-brugerkompetencer.

- *IKT-specialister* er defineret som stillinger, der kræver IKT-specialist kompetencer i forhold til at udvikle, drive og vedligeholde IT-systemer. De arbejder med IT på et så specialiseret niveau, at det ofte kræver en formel uddannelse at varetage jobfunktionen.
- *Avancerede IKT-brugere* er stillinger, som kræver brug af avancerede IKT-kompetencer ofte i forhold til sektorspecifikke softwareværktøjer. IKT er ikke den primære jobfunktion, men er et afgørende værktøj, der anvendes som led i medarbejderens primære jobfunktion.

Kortlægningen medtager derimod ikke personer med *almene IKT-kompetencer*, som er personer med basale kompetencer i informationsområdet. Se boks 4.1. for yderligere beskrivelse af metode og datagrundlag.

Boks 4.1. Metode og datagrundlag

Til at belyse efterspørgslen efter IKT-kompetencer anvendes HBS-Jobindeks, som er en database konstrueret af HBS, der omfatter alle jobopslag fra Jobindex, samt jobopslag fra andre jobportaler og virksomheders hjemmesider. Databasen omfatter stort set alle offentligt tilgængelige (digitale) jobopslag i perioden og indeholder ca. 2 mio. jobopslag dækkende perioden 2007 til 2015.

Alle jobopslag fra perioden 2007 til 2015 er efterfølgende sammenkørt med data fra Erhvervsstyrelsens CVR-register, hvorfra der er trukket oplysninger om arbejdsstedet, der efterspørger arbejdskraften, for eksempel geografisk placering, branche og antal ansatte.

Med digitale kompetencer menes bredt kompetencer inden for informations- og kommunikationsteknologi (IKT). Der er altså tale om en bred vifte af færdigheder på forskellige kompetenceniveauer, som kan tages i anvendelse i en række jobfunktioner. I kortlægningen fokuseres alene på specialiserede IKT-kompetencer, herunder IKT-specialister og avancerede IKT-brugere. Virksomhedernes efterspørgsel efter mere basale IKT-kompetencer (brug af tekstbehandling, regneark, e-mail mv.) er ikke omfattet af kortlægningen.

Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer, juni 2016“.

Der kan dog være usikkerheder forbundet ved at benytte antal jobopslag som en indikator for virksomhedernes efterspørgsel. Se boks 4.2. for diskussion af metoden.

Boks 4.2. Sammenhæng mellem antal jobopslag og efterspørgsel

Elektroniske jobopslag er en effektiv metode til systematisk at overvåge udviklingen i virksomhedernes efterspørgsel efter givne kompetencegrupper, for eksempel personer med IKT-kompetencer. Flere forhold kan dog spille ind på udviklingen i antal jobopslag.

For det første vil en højere jobomsætning blandt personer med IKT-kompetencer, såfremt disse hyppigere skifter job, tendere til, at der alt andet lige også er flere IKT-opslag pr. medarbejder. Dette er dog ikke noget problem så længe forskellen i jobomsætningen mellem personer med IKT-kompetencer og resten af arbejdsmarkedet er konstant over tid. Er dette ikke tilfældet, vil en ændring i jobomsætningen for den ene gruppe fejlagtigt blive tolket som en ændring i efterspørgslen relativt til den anden gruppe, fordi virksomhederne er nødsaget til oftere (eller sjældnere) at indrykke nye jobannoncer.

En anden eventuel målefejl kan være, hvis der er flere genopslag af jobannoncer målrettet bestemte faggrupper, fordi en mangelsituation betyder, at virksomhederne generelt har svære ved at rekruttere denne type medarbejdere. Dermed vil en observeret stigning i efterspørgslen efter en given kompetencegruppe alene være udtryk for en udækket efterspørgsel fremfor en voksende efterspørgsel.

Ligeledes kan regionale forskelle i rekrutteringsmuligheder og jobomsætning inden for bestemte faggrupper påvirke målesikkerheden af efterspørgslen på tværs af landet på baggrund af antal jobopslag.

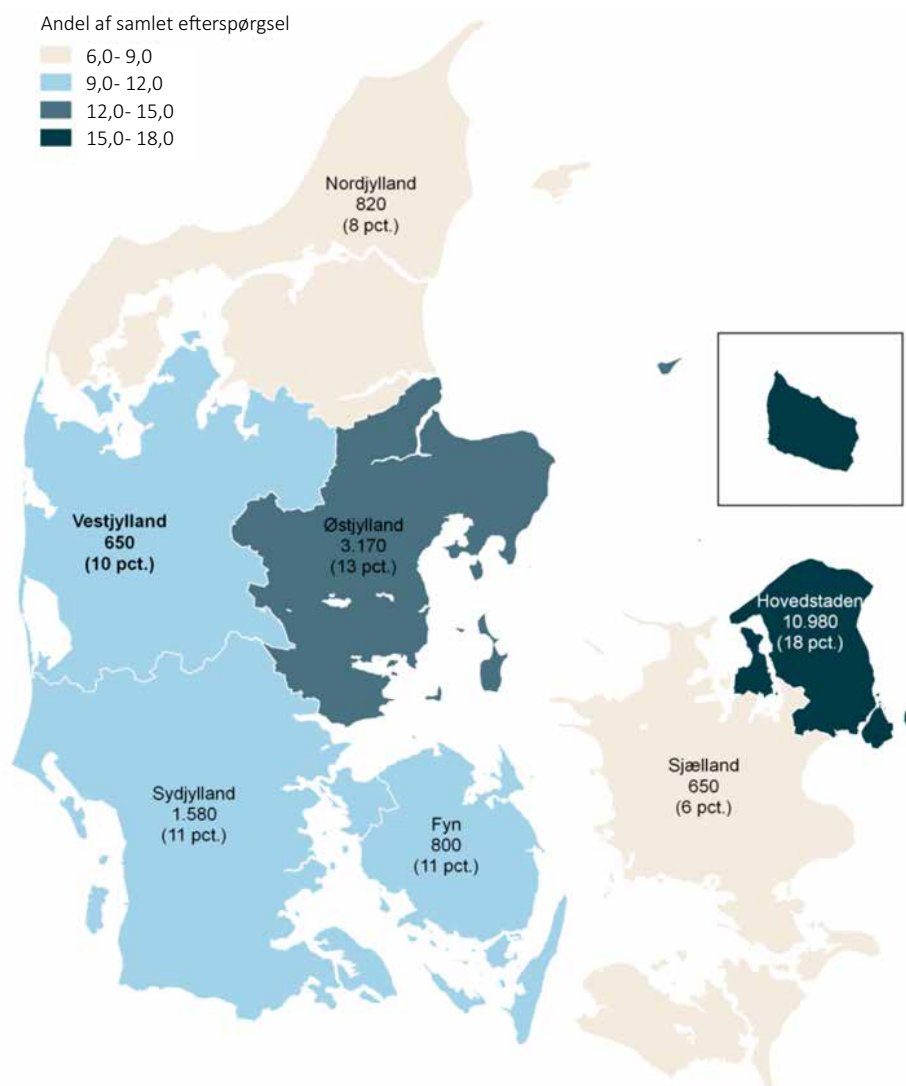
IKT-kompetencer anvendes bredt på tværs af landsdele

Kortlægningen viser overordnet, at efterspørgslen efter IKT-kompetencer i gennemsnit udgør 14 pct. af alle jobopslag i 2015, samt at efterspørgslen efter IKT-kompetencer er bredt funderet over hele landet.

IKT-kompetencer er særligt efterspurgt i Hovedstaden, hvor 18 pct. af alle jobopslag vedrører personer med IKT-kompetencer. Men IKT-kompetencer er også efterspurgt i vidt omfang i Østjylland, hvor efterspørgslen udgør 13 pct. af alle jobopslag.

I Vest- og Sydjylland samt på Fyn udgør IKT-efterspørgslen 10-11 pct. af alle jobopslag, mens IKT-opslag udgør under 10 pct. i Nordjylland og på Sjælland, jf. figur 4.1.

Figur 4.1. Jobopslag målrettet personer med IKT-kompetencer som andel af alle jobopslag i de pågældende landsdele, 2015



Anm.: Landsdelene er inddelt ud fra definitionen anvendt af De Regionale Arbejdsmarkedsråd (RAR). Bornholm er inkluderet i Hovedstaden. Tallene i parentes angiver antal IKT-opslag som andel af det samlede antal jobopslag i kommunen.

Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer, juni 2016“.

Tabel 4.1. opsummerer de centrale regionale kendetegn i forhold til udviklingen i efterspørgslen efter IKT-kompetencer.

Tabel 4.1. Regionale kendetegn i efterspørgslen efter IKT-kompetencer

Fyn	Syddjylland
<p><i>Antal IKT-jobopslag (2015): 800</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2015): 11 pct.</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2007): 5 pct.</i></p> <p><i>Regionalt kendetegn</i> Fyn er den region, hvor branchen Finansiering og forsikring fylder næstmest (10 pct.). Stigningen i efterspørgsel efter IKT-kompetencer er i høj grad drevet af en stigning i efterspørgslen efter IKT-specialister i branchen Information og kommunikation og en stigning i efterspørgslen efter avancerede IKT-brugere i brancherne Handel og transport mv. og Erhvervsservice.</p>	<p><i>Antal IKT-jobopslag (2015): 1.580</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2015): 11 pct.</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2007): 6 pct.</i></p> <p><i>Regionalt kendetegn</i> Den region i landet hvor Industri udgør den største del af IKT-efterspørgslen. Regionen har oplevet en markant stigning i efterspørgslen på avancerede IKT-brugere, mens efterspørgslen efter IKT-specialister er lavere end i 2007. Stigningen i efterspørgslen efter avancerede IKT-brugere er især sket inden for Erhvervsservice og Industri.</p>
Hovedstaden	Vestjylland
<p><i>Antal IKT-jobopslag (2015): 10.980</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2015): 18 pct.</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2007): 12 pct.</i></p> <p><i>Regionalt kendetegn</i> Virksomhederne i regionen er på tværs af brancher generelt mere IKT-intensive end i resten af landet. Dette gælder ikke mindst for branchen Finansiering og forsikring, hvor IKT-intensiteten er markant højere end i resten af landet. Industrien står for under 1/10 af IKT-efterspørgslen i regionen, hvilket er den laveste andel i landet.</p>	<p><i>Antal IKT-jobopslag (2015): 650</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2015): 10 pct.</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2007): 8 pct.</i></p> <p><i>Regionalt kendetegn</i> Industrien fylder næsten 1/3 af IKT-efterspørgslen i regionen, hvilket er den næsthøjeste andel blandt regionerne. Derudover står underbranchen Telekommunikation for en væsentlig højere andel end i resten af landet. Når efterspørgslen efter IKT-kompetencer er lavere end i 2007, skyldes det især en lavere efterspørgsel inden for Erhvervsservice.</p>
Nordjylland	Østjylland
<p><i>Antal IKT-jobopslag (2015): 820</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2015): 8 pct.</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2007): 5 pct.</i></p> <p><i>Regionalt kendetegn</i> I forhold til resten af landet dækker Handel og transport en relativ stor del IKT-efterspørgslen. Derudover fylder underbranchen Maskinindustri mere end i resten af landet. Udviklingen i regionen har været relativt forskelligartet på tværs af brancher. Siden 2007 er efterspørgslen således steget i brancherne Handel og transport mv. og Erhvervsservice, mens den er faldet i brancherne Information og kommunikation og Industri.</p>	<p><i>Antal IKT-jobopslag (2015): 3.170</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2015): 13 pct.</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2007): 7 pct.</i></p> <p><i>Regionalt kendetegn</i> Østjylland er den region, hvor antallet af IKT-specialister i forhold til den samlede efterspørgsel er steget mest siden 2007. Den stigende efterspørgsel på IKT-kompetencer er i høj grad drevet af branchen Information og kommunikation. Derudover fylder Erhvervsservice en relativ stor del af efterspørgslen i forhold til resten af landet.</p>
Sjælland	
<p><i>Antal IKT-jobopslag (2015): 650</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2015): 6 pct.</i> <i>Andel af samlet efterspørgsel (2007): 5 pct.</i></p> <p><i>Regionalt kendetegn</i> Sjælland er en af de regioner, hvor brancherne Erhvervsservice og Handel og transport står for den største del af IKT-efterspørgslen. Det er samtidig den region, hvor Information og kommunikation står for den mindste andel. Efterspørgslen efter IKT-kompetencer er lavere end i 2007, hvilket især skyldes et fald i efterspørgslen inden for Finansiering og forsikring.</p>	

Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer, juni 2016“.

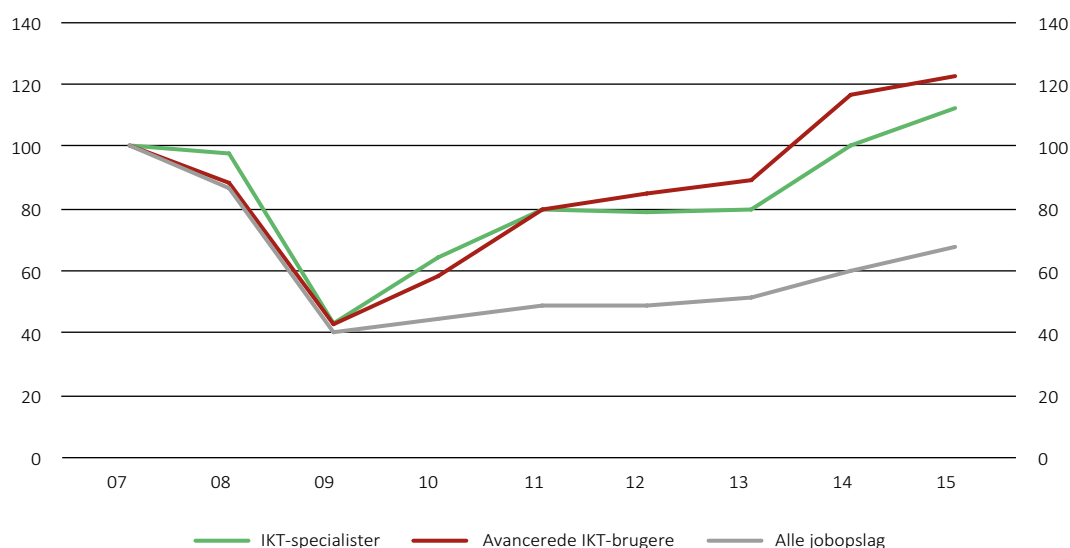
Efterspørgslen efter IKT-kompetencer vokser mere end den generelle efterspørgsel på arbejdsmarkedet

Siden 2009, hvor efterspørgslen nåede et lavpunkt i kølvandet på den økonomiske krise, er efterspørgslen efter IKT-specialister og avancerede IKT-brugere vokset markant hurtigere end den generelle efterspørgsel på arbejdsmarkedet, jf. figur 4.2.

Den høje vækst i efterspørgslen efter personer med IKT-kompetencer betyder endvidere, at efterspørgslen målrettet IKT-specialister og avancerede brugere er henholdsvis 13 pct. og 23 pct. højere i 2015, end den var i 2007. Dette er bemærkelsesværdigt set i lyset af, at efterspørgslen på arbejdsmarkedet var historisk høj i årene før krisen.⁸¹ Til sammenligning er det samlede antal jobopslag i 2015 godt 30 pct. lavere end i 2007.

Den kraftige vækst i efterspørgslen efter IKT-kompetencer betyder, at antal jobopslag målrettet IKT-specialister udgør godt 5 pct. af alle jobopslag på landsplan i 2015. Det tilsvarende tal var 3 pct. i 2007. Tilsvarende udgør efterspørgslen efter avancerede IKT-brugere i 2015 knap 9 pct. af den samlede efterspørgsel mod 5 pct. i 2007. Sammenlagt udgør opslag målrettet IKT-kompetencer 14 pct. af alle opslag i 2015.

Figur 4.2. Udvikling i efterspørgslen efter IKT-kompetencer i hele landet, 2007-2015



Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer, juni 2016“.

Voksende efterspørgsel efter personer med avancerede IKT-brugerkompetencer på tværs af brancher

Udviklingen i efterspørgslen efter avancerede brugere er særlig interessant set i lyset af den hastigt voksende digitale økonomi, hvor digitalisering bliver en integreret del af flere forretningsprocesser og produkter på tværs af brancher.

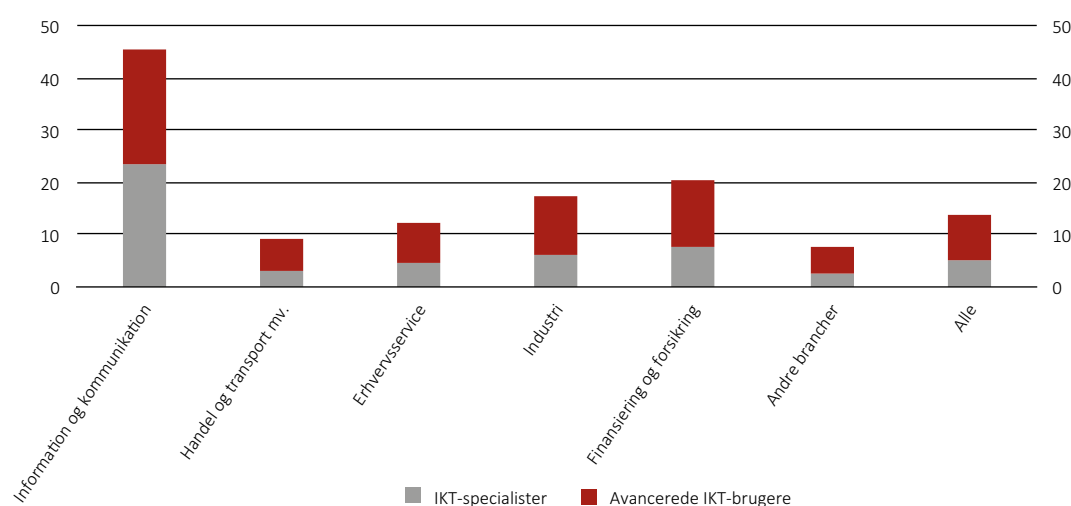
⁸¹ Se for eksempel Finansministeriets Økonomisk Redegørelse, august 2016.

Flere jobfunktioner kræver således anvendelse af avancerede digitale kompetencer, på trods af at selve jobfunktionen ikke er at betragte som en IKT-specialiststilling. Det gælder for eksempel ingeniøren, der koder statistik til et byggeprojekt, eller tømreren, der benytter virtual reality til at visualisere arkitektens tegninger, eller økonomen, der anvender programmeringssprog til at bearbejde store mængder data.

Kortlægningen bekræfter tendensen til, at det ikke kun er virksomheder inden for den traditionelle IKT-brancher, der efterspørger personer med IKT-kompetencer. Derimod er personer med IKT-kompetencer efterspurgt bredt på tværs af brancher.

IKT-intensiteten beskriver andelen af IKT-jobopslag i forhold til det samlede antal jobopslag på brancheniveau. Ikke overraskende er denne knap 50 pct. i *informations- og kommunikationsbranchen (IKT)*. Men også i mere traditionelle brancher, såsom *finansiering og forsikring* samt *industrien*, udgør IKT-efterspørgslen en betydelig andel af den samlede efterspørgsel. I finansiering og forsikring er IKT-intensiteten ca. 20 pct., og i industrien er denne 17 pct. På landsplan er det samlet set 14 pct. af alle jobopslag, der er henvendt til personer med IKT-kompetencer, jf. figur 4.3.

Figur 4.3. IKT-intensitet fordelt på brancher, 2015



Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer, juni 2016“.

Der er også en tendens til, at virksomheder uden for IKT-branchen i særdeleshed efterspørger avancerede IKT-brugere. Hvorimod efterspørgslen fordeler sig mere ligeligt mellem avancerede brugere og specialister i IKT-branchen.

Disse forhold bekræfter således billedet af, at IKT i stigende grad anvendes i flere brancher, hvor IKT ikke er kerneforretningen, men hvor IKT anvendes som et værktøj til at understøtte den primære forretning.

Voksende IKT-efterspørgsel i hele landet

Den voksende digitalisering på tværs af brancher betyder alt andet lige, at man må forvente en voksende efterspørgsel efter IKT-kompetencer på tværs af landet til trods for

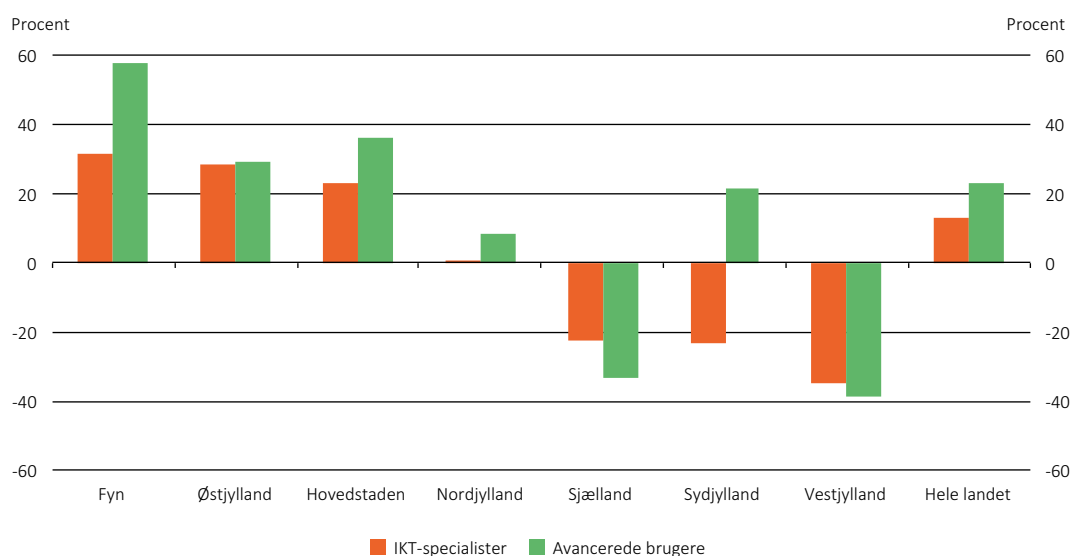
regionale forskelle i branchesammensætning. Denne tendens bekræftes i store træk af den regionale kortlægning foretaget af HBS.

Særligt på Fyn er efterspørgslen efter IKT-kompetencer vokset. Efterspørgslen efter IKT-specialister og avancerede brugere er vokset med henholdsvis 31 pct. og 57 pct. i perioden 2007 til 2015. Til sammenligning er efterspørgslen efter IKT-kompetencer på landsplan vokset med henholdsvis 13 pct. og 23 pct.

Den kraftige stigning i efterspørgslen efter IKT-kompetencer på Fyn skal formentlig ses i sammenhæng med Fyns voksende robotklynge, som skaber øget efterspørgsel efter personer med IKT-kompetencer.

IKT-efterspørgslen er ligeledes vokset kraftigt i Østjylland og i Hovedstaden, mens efterspørgslen er faldet på Sjælland og i Vestjylland. I Sydjylland bliver der efterspurgt flere personer med avancerede IKT-brugerkompetencer, samtidig med at efterspørgslen efter IKT-specialister er faldet, jf. figur 4.4.

Figur 4.4. Ændring i antal IKT-jobopslag, 2007-2015 fordelt på landsdele



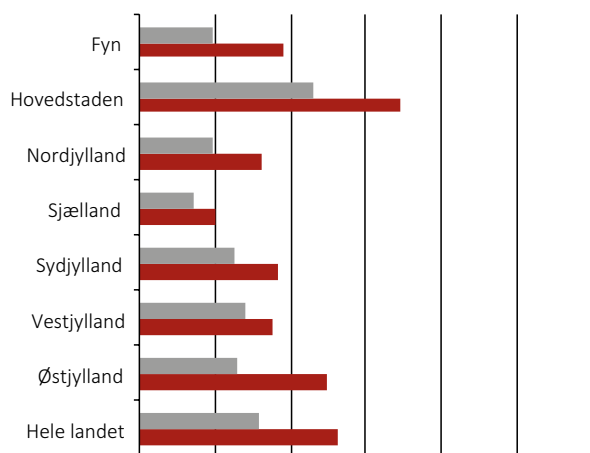
Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016) „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer, juni 2016“.

Udviklingen i efterspørgslen efter IKT-kompetencer på tværs af landet bør ses i sammenhæng med den generelle udvikling på arbejdsmarkedet i de enkelte landsdele. Er arbejdsmarkedet generelt i tilbagegang i en given landsdel, vil dette alt andet lige også påvirke efterspørgslen efter personer med IKT-kompetencer.

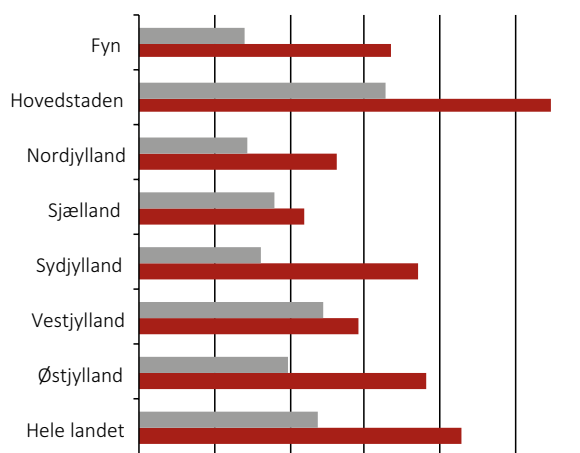
Undersøges i stedet udviklingen i IKT-intensiteten, som beskriver antal IKT-jobopslag i forhold til det samlede antal jobopslag, er billedet mere entydigt. IKT-intensiteten er således vokset i alle landsdele for både IKT-specialister og avancerede IKT-brugere, jf. figur 4.5. og 4.6.

Den voksende IKT-intensitet på tværs af landsdele er et udtryk for, at IKT-kompetencer i stigende grad anvendes i hele Danmark.

Figur 4.5.
IKT-intensitet for IKT-specialister



Figur 4.6.
IKT-intensitet for avancerede IKT-brugere



Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer, juni 2016“.

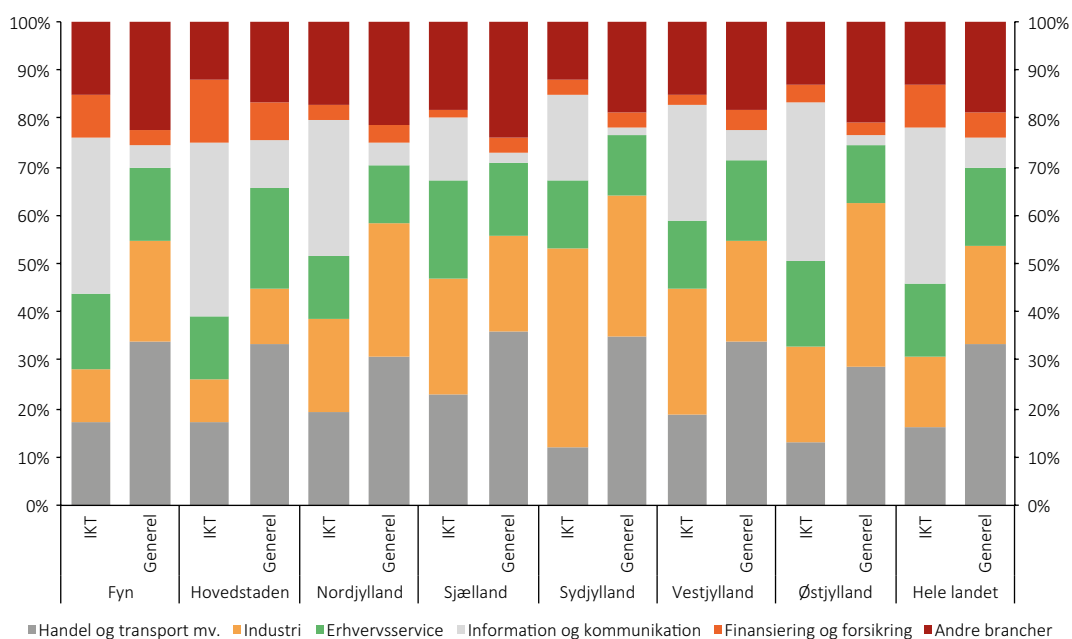
Regional efterspørgsel efter IKT-kompetencer er drevet af den lokale erhvervsstruktur

Kortlægningen har vist, at der er stor forskel på efterspørgslen efter IKT-kompetencer mellem brancher. Den regionale efterspørgsel af IKT-kompetencer må alt andet lige forventes at være påvirket af den lokale erhvervsstruktur. Det er derfor undersøgt nærmere, hvilke brancher der driver IKT-efterspørgslen i de enkelte regioner.

Handel og transport udgør en relativ stor del af erhvervsdemografien på tværs af landsdele, men fordi branchen er mindre IKT-intensiv end andre brancher, udgør den en relativ lille andel af den samlede IKT-efterspørgsel. Ikke overraskende efterspørger IKT-branchen forholdsvis mange med IKT-kompetencer, selvom branchen er relativ lille, jf. figur 4.7.

Det bemærkes desuden, at Jylland og Sjælland adskiller sig fra resten af landet ved, at en relativ stor del af efterspørgslen efter IKT-kompetencer kommer fra virksomheder i industrien. Dette skal ses i sammenhæng med, at industrien generelt fylder meget i disse regioner (20-33 pct.). Til sammenligning dækker industrivirksomheder omkring 10 pct. af efterspørgslen af IKT-kompetencer i Hovedstaden, hvor det i højere grad er IT-virksomheder, der udvikler IT-løsninger til mange forskellige brancher, der fylder meget i denne region.

Figur 4.7. Branchefordelt IKT-efterspørgsel sammenlignet med erhvervsdemografi i de enkelte landsdele, 2015



Anm.: „Generel“ beskriver erhvervsdemografien defineret ved antal fuldtidsbeskæftigede (eksklusiv offentlig administration) fordelt på brancher i andel af den samlede private fuldtidsbeskæftigelse.

Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer, juni 2016“.

Store virksomheder er generelt mere IKT-intensive

Regeringen har peget på, at særligt SMV’erne er mindre digitaliseret end større virksomheder.⁸² Det er undersøgt, om dette også afspejler sig i efterspørgslen efter digitale kompetencer.

Kortlægningen finder overordnet, at større virksomheder generelt er mere IKT-intensive end små virksomheder.

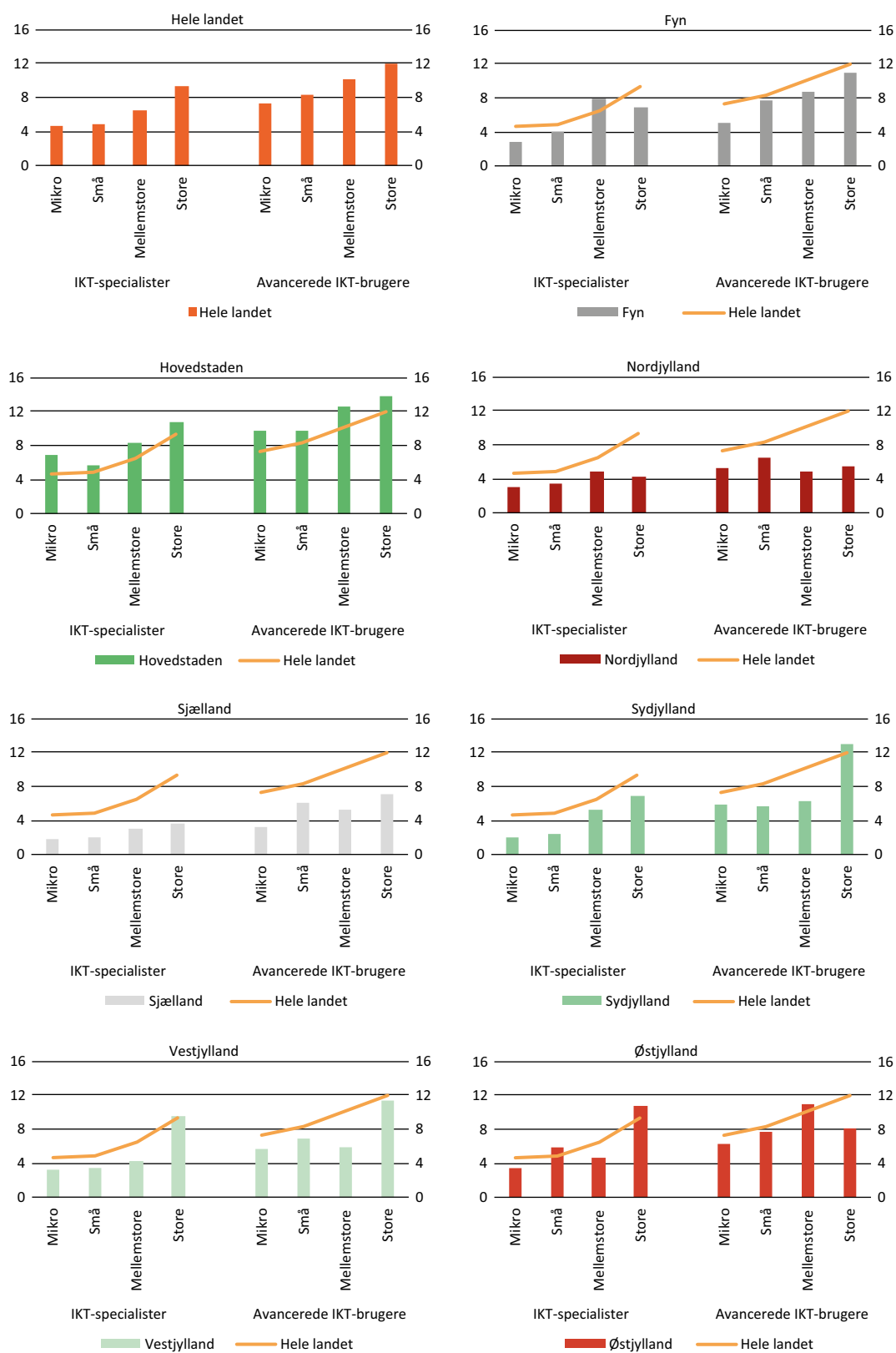
På landsplan er godt 9 pct. af arbejdskraftefterspørgslen i store virksomheder (over 250 ansatte) rettet mod IKT-specialister, mens den tilsvarende andel for mikro- (under 10 ansatte) og små virksomheder (10-49 ansatte) er knap 5 pct. Denne tendens synes at være relativt konsistent på tværs af landsdele, dog med undtagelse af Nordjylland, jf. figur 4.8.

Det samme billede tegner sig generelt for avancerede IKT-brugere. På landsplan er IKT-intensiteten i store virksomheder 12 pct. og er aftagende for virksomhedstørrelse. For mikrovirksomheder er IKT-intensiteten kun 7 pct.

Andelen af jobopslag rettet mod både IKT-specialister og avancerede IKT-brugere er altså højere for store virksomheder, også når der tages højde for, at disse virksomheder typisk har en større samlet arbejdskraftefterspørgsel.

⁸² Regeringen: Redegørelse om Danmarks digitale vækst, 2016.

Figur 4.8. IKT-intensitet for specialister og avancerede IKT-brugere fordelt efter virksomhedsstørrelse, 2015



Anm.: Virksomhedsstørrelserne er defineret ved: Mikro=under 10 ansatte, små=10-49 ansatte, mellemstore=50-249 ansatte og store=over 250 ansatte.

Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): „Regional efterspørgsel efter digitale kompetence, juni 2016“.

Det er undersøgt, om dette resultat er drevet af brancheeffekter. Hvis sammenhængen eksempelvis er særlig udtalt i IKT-branchen, som udgør en forholdsvis stor del af efterspørgslen efter IKT-kompetencer, vil effekten således i høj grad være drevet af netop IKT-branchen. Bagvedliggende data viser dog, at der især uden for IKT-branchen er tendens til, at IKT-intensiteten vokser med virksomhedsstørrelsen. I IKT-branchen er sammenhængen derimod mere uklar.

Kortlægningen peger derfor i retning af, at mindre virksomheder uden for IKT-branchen generelt er mindre tilbøjelige til at rekruttere personer med IKT-kompetencer, end store virksomheder er.

Stor efterspørgsel efter specialister med konstruktionskompetencer

Det er undersøgt, hvilke konkrete IKT-kompetencer der er efterspurgt på tværs af regioner. Hos IKT-specialister er kompetencerne kategoriseret i fire overordnede grupper: *planlægning og systemdesign, konstruktion, drift og support, organisatorisk implementering og ledelse*. For nærmere beskrivelse af kompetencetyperne, se boks 4.3.

Boks 4.3. Kompetencekategorier for IKT-specialister

Kategoriseringen af specialister tager udgangspunkt i den kategorisering, der anvendes i European eCompetence framework (e-CF) 3.0 fra 2014, i hvilket 40 identificerede IKT-specialistkompetencer, er grupperet i fem kompetenceområder, der samlet set beskriver *The ICT Business Process*. De fem kompetencegrupper er angivet herunder med eksempler på jobfunktioner under hver kompetencegruppe.

Planlægning og systemdesign:

- Design af IT-systemer og analyse af forretningsprocesser
- Arbejde med overordnet IT-arkitektur

Konstruktion:

- Vedligeholdelse og dokumentation af software
- Ingeniørarbejde inden for elektronik og telekommunikation
- Web- og multimedieudvikling

Drift og support:

- Design og administration af databaser
- Systemadministration
- Teknikerarbejde inden for audiovisuelle medier

Organisatorisk implementering:

- Arbejde inden for salg af informations- og kommunikationsteknologi
- Andet arbejde med software, herunder test og kvalitetssikring

Ledelse:

- Ledelse af hovedaktiviteten inden for informations- og kommunikationsteknologi
- Ledelse af intern IT

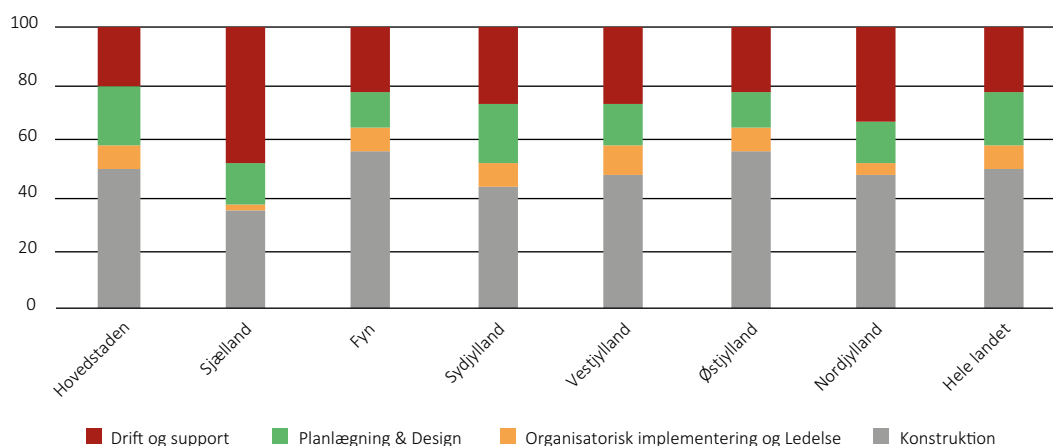
Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): "Virksomheders behov for digitale kompetencer – Bilagsrapport A".

På landsplan er ca. halvdelen af jobopslagene efter IKT-specialister rettet mod personer med kompetencer inden for konstruktion, der omfatter jobprofiler, som for eksempel softwareudvikler, ingeniørarbejde inden for elektronik og telekommunikation, web- og multimedieudvikler samt test og kvalitetssikring af software. Konstruktionskompetencer er især efterspurgt i regioner, hvor IKT-branchen udgør en stor del af efterspørgslen. Således er andelen størst i Hovedstaden, Fyn og Østjylland, jf. figur 4.10.

I de øvrige regioner er kompetencer inden for drift og support i højere grad efterspurgt. Det gælder især for Sjælland, hvor kompetencer inden for drift og support efterspørges i 48 pct. af jobopslagene henvendt til IKT-specialister.

Forskellen i de regionale kompetencebehov afspejler blandt andet, hvilke brancher som står for IKT-efterspørgslen i de enkelte regioner. Således efterspørges der relativt ofte kompetencer inden for konstruktion i branchen „information og kommunikation“, som netop er særligt koncentreret omkring de store byer. Drift- og supportkompetencer efterspørges oftere hos virksomheder i industrien, som i høj grad er lokaliseret uden for de store byer.

Figur 4.10. Regional kompetencefordeling af IKT-specialister, 2015



Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer, juni 2016“.

For de avancerede IKT-brugere er deres kompetencer inddelt i fire hovedområder: *Ledelse, styring af ressourcer, produkt og servicefrembringelse og måling*. For nærmere beskrivelse af kompetencetyperne, se boks 4.4.

Boks 4.4. Kompetencekategorier for avancerede IKT-brugere

Der findes ikke en officiel kategorisering af avancerede IKT-brugere, som tilfældet er med IKT-specialisterne. Dette skyldes, at den avancerede IKT-bruger ikke er knyttet til jobfunktioner i bestemte brancher. HBS (2016a) har derfor foretaget sin egen kategorisering, som de har inddelt i fire kompetencegrupper.

De fire kompetencegrupper er angivet herunder med eksempler på IT-redskaber og avancerede IKT-brugerkompetencer inden for hver kompetencegruppe.

Ledelse:

- For eksempel jobprofiler relateret til strategi, politik og forretningsudvikling, der gør brug af specialdesignede systemer til beslutningsstøtte, herunder forretningsanalyse og strategi for digitalisering, samt BI-systemer.

Styring af ressourcer:

- For eksempel jobprofiler relateret til leverandører og partnere, der gør brug af SAP, SCM, ERP, sikring af naturressourcer mv.
- transport og logistik, for eksempel tracking systemer, ESDH-systemer til dokumentudveksling mv.

Produkt- og servicefrembringelse:

- For eksempel til kunderelaterede processer, hvor der benyttes medier, web, IT til produktion af audiovisuelle materialer, oprettelse og vedligeholdelse af kundedatabaser og andre databaser i højniveau systemer, opsætning af sagsstyringssystemer

Måling, analyse og forbedring:

- For eksempel jobprofiler relateret til analyse af data, der benytter IKT til datamining og data-analyser; kan laves for eksempel i SPSS, SAS, Stata eller andre store generelle statistikprogrammer, eller i specialiserede domæne statistikprogrammer, herunder også BI.

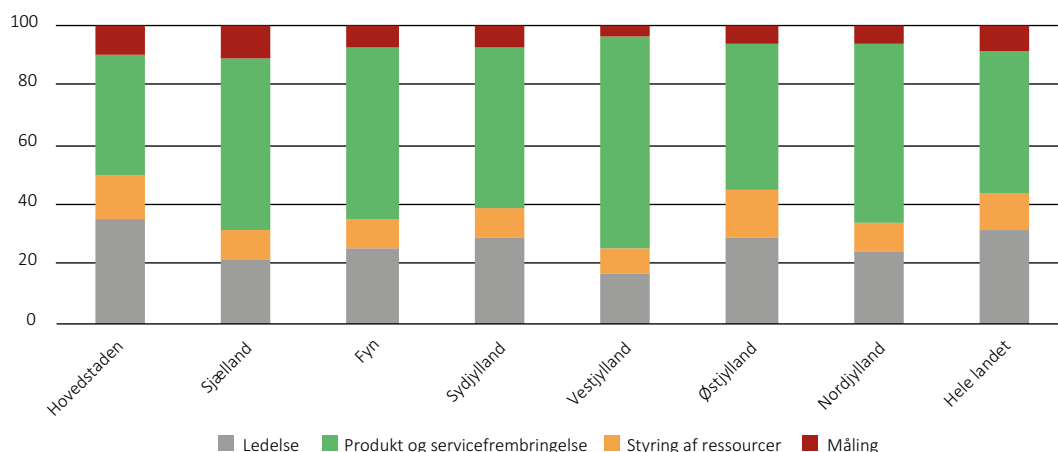
Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): „Virksomheders behov for digitale kompetencer – Bilagsrapport A“.

På landsplan er de mest efterspurgte kompetencer for avancerede IKT-brugere henholdsvis ledelse og produkt- og servicefrembringelse.

Ledelse fylder forholdsvis meget i Hovedstaden og Østjylland, hvor ledelsesstillinger udgør henholdsvis 35 og 30 pct. af alle jobopslag rettet mod avancerede IKT-brugere, mens det i Vest- og Nordjylland er Produkt- og servicefrembringelse, der er den mest efterspurgte kompetencegruppe for de avancerede IKT-brugere, jf. figur 4.11.

Når der for avancerede IKT-brugere oftere efterspørges kompetencer inden for Produkt- og servicefrembringelse uden for de store byer, skal det ses i sammenhæng med, at Produkt- og servicefrembringelse særligt efterspørges hos avancerede IKT-brugere i industrien, som fylder relativt meget i disse regioner.

Figur 4.11. Regional kompetencefordeling af avancerede IKT-kompetencer, 2015



Kilde: Højbjerg Brauer Schultz (2016): „Regional efterspørgsel efter digitale kompetencer, juni 2016“.

Digitale kompetencer efterspørges over hele landet

Den regionale kortlægning viser, at efterspørgslen efter IKT-kompetencer vokser bredt over hele landet og mere end den generelle efterspørgsel på arbejdsmarkedet. Særligt vokser efterspørgslen efter personer med avancerede IKT-kompetencer.

Denne udvikling skal ses i lyset af, at IKT-kompetencer i stigende grad finder anvendelse på tværs af brancher, i takt med at digitaliseringen bliver en integreret del af virksomhedernes forretning og processer i brancher, der traditionelt ikke er karakteriseret som IKT-brancher.

Der er imidlertid stor forskel på, hvilke typer IKT-kompetencer der bliver efterspurgt på tværs af landet. Den regionale erhvervsstruktur har stor betydning for sammensætningen af regionernes IKT-efterspørgsel. IKT-specialister med „drift og support“-kompetencer efterspørges oftere i industrien, der generelt fylder mere uden for de store byer. Tilsvarende efterspørges der oftere avancerede IKT-brugere med kompetencer inden for „produkt- og servicefrembringelse“ i regioner, hvor industrien fylder relativt meget. Mens der relativt ofte efterspørges IKT-specialister med ”konstruktionskompetencer“ i selve IKT-branchen, som er særligt koncentreret omkring de store byer.

Kortlægningen viser også, at der er en tendens til på tværs af landet, at større virksomheder er mere IKT-intensive i efterspørgslen efter arbejdskraft end små virksomheder. På landsplan er 21 pct. af arbejdskraftefterspørgslen i store virksomheder relateret til IKT-specialister eller avancerede brugere. For mikrovirksomheder og små virksomheder er det omkring 13 pct.

Kortlægning viser således, at der er behov for, at uddannelsesinstitutioner, jobcentre, vækstfora mv. på tværs af regioner har et stigende fokus på virksomhedernes adgang til IKT-kompetencer, herunder særligt avancerede IKT-brugere. Men at der også er regionale forskelle i virksomhedernes efterspørgsel afhængigt af den regionale erhvervsstruktur.



DEL C

Service til virksomheder – læring fra de gode cases



Kapitel V.

Hvordan virksomhedskonsulenterne kan understøtte virksomhederne

Som beskrevet i kapitel 2 viser de statslige statistikker over „forgæves rekrutteringer“, at ca. 6 pct. af virksomhederne ikke kan få besat ledige stillinger, mens andre analyser fra blandt andet regioner og organisationer viser, at markant flere virksomheder – op mod 40 pct. af virksomhederne – *oplever*, at mangel på kvalificeret arbejdskraft er et stort og stigende problem.

Flere analyser viser også, jf. kapitel 2, at særligt SMV'erne ser ud til at opleve, at mangel på arbejdskraft er et problem. For eksempel viser REG LAB's analyse, at mellem 17 pct. og 21 pct. af virksomhederne med 5-100 ansatte i høj grad oplever udfordringer, mens det kun er 2-3 pct. af de store virksomheder⁸³.

Når særligt SMV'erne synes udfordret, kan det skyldes, at de ikke i tilstrækkelig grad arbejder *proaktivt og strategisk* med kompetenceforsyning. Det vil blandt andet sige, at virksomheden har:

- overblik over det fremtidige kompetencebehov, som en del af deres udviklingsstrategi.
- en strategi for, hvordan virksomheden vil sikre den nødvendige arbejdskraft gennem rekruttering, efteruddannelse og organisationsudvikling.

Når særligt SMV'erne arbejder *ad hoc* fremfor proaktivt med kompetenceudvikling, kan det skyldes, at mange SMV'er ikke har en HR-afdeling, der har dedikeret kompetencer og ressourcer til opgaven, jf. boks 5.1.

83 REG LAB (2016), „Kvalificeret arbejdskraft – Fremtidens store udfordring for dansk erhvervsliv“. Tilsvarende tal findes også i BDO (2016), „Erhvervsbarometer 2016“ og Region Syddanmark (2015), „Det syddanske vækstbarometer“.

Boks 5.1. Virksomhedernes arbejde med kompetenceforsyning⁸⁴

- Relativt få virksomheder har det strategiske overblik over deres kompetencebehov. Virksomhedssurveyen viser, at knap 35 pct. af de adspurgte virksomheder angiver, at de i høj grad har overblik over deres kompetenceforsyning.
- SMV'erne har generelt få interne ressourcer til kompetenceforsyningsarbejdet. Virksomhedssurveyen viser, at over halvdelen af virksomhederne med 5-100 ansatte ikke har en fuldtidsmedarbejder dedikeret til at arbejde med HR.

På tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsessystemet tilbyder man virksomhederne en række forskellige værktøjer, der kan hjælpe virksomhederne med at *sætte fokus på kompetenceudvikling* og hjælpe dem med at *anvende konkrete tilbud*, således at de bedre kan realisere deres forretnings- og vækststrategi. Det kan for eksempel være hjælp til at udvikle en kompetencestrategi som led i en vækststrategi, at ansætte en praktikant, at videreuddanne medarbejderne med videre, jf. boks 5.2.

Nogle af de offentlige tilbud *supplerer* hinanden. Hvis en vækstkortlægning hos Væksthuset for eksempel viser, at virksomheden har brug for flere medarbejdere med nye kompetencer, vil det være muligt at kombinere det med en uddannelsesinstitutions tilbud om efteruddannelse og et jobcenters tilbud om jobrotation. Andre tilbud er til dels *overlappende*. Hvis en mindre virksomhed ser et potentiale i at ansætte en højtuddannet medarbejder med løntilskud, som led i at realisere en vækst- eller udviklingsstrategi, kan virksomheden benytte enten den statslige landdistrikts-vækstpilot-ordning, inno booster-ordningen eller jobcentrenes tilbud om, at virksomhederne kan ansætte ledige – herunder højtuddannede – med løntilskud. Der er dog forskelle på krav til virksomhederne og de ansatte under de forskellige ordninger samt volumen i ordningerne.

Boks 5.2. Eksempler på tilbud i hvert system, der understøtter virksomhedernes adgang til arbejdskraft⁸⁵

VIRKSOMHED

Væksthus:

- Sparring/kortlægning af virksomhedens vækstambitioner samt hvad der skal til for at realisere disse, for eksempel kapital, kompetencer med videre. Derefter henvises virksomheden til andre aktører
- Ansatte i Udenrigsministeriet og Vækstfonden har lokal repræsentation i væksthuset for at sparre med virksomheder

Lokal erhvervsservice:

- Vejledning om start, drift og udvikling af virksomhed samt virksomhedsoverdragelse

Jobcenter:

- Rekruttering og opkvalificering af medarbejdere
- Løntilskud, hvor for eksempel højtuddannede ledige kan ansættes i en virksomhed med løntilskud
- Jobrotation, hvor en arbejdsløs kan varetage arbejdet eksempelvis for en medarbejder på kursus
- Virksomhedspraktik
- Fleksjob
- Voksenlærlinge
- Fastholde sygemeldte medarbejdere

Work in Denmark:

- Hjælp til rekruttering af højt kvalificeret international arbejdskraft

Uddannelsesinstitutioner⁸⁶:

- Uddannelse og efteruddannelse
- Virksomhedspraktik
- Match-making mellem studerende og virksomheder

Regionalt udmøntede virksomhedsrettede ordninger⁸⁷:

- Voksen- og efteruddannelse, for eksempel „Efterspørgselstyret efteruddannelse af voksne“ i Region Hovedstaden, hvor 150 ledige målrettet opkvalificeres til at arbejde i de mange bygge- og anlægsprojekter i regionen
- Rekruttering og fastholdelse af medarbejdere, for eksempel „Vækstforums Isbryderordning“ i Region Nordjylland, hvor SMV'er i regionens yderområder kan få tilskud til at ansætte højtuddannede til udviklingsopgaver
- Kompetenceløft i virksomheder, for eksempel „Fremtidens arbejdskraft“ i Region Syddanmark, hvor 145 SMV'er får hjælp til at øge virksomhedernes mulighed for vækst og indtjening gennem målrettet kompetenceudvikling

Statsligt udmøntede virksomhedsrettede ordninger:

- Landdistriktsvækstpilot
- Innobooster

85 Aktørerne kan ligeledes være operatør på en række af de udviklingsaktiviteter, der finansieres nationalt, regionalt og lokalt. Det kan for eksempel være på klyngeindsatser, kompetenceudviklingsprogrammer finansieret af EU's Socialfond eller lignende.

86 Voksen- og Efteruddannelses-Centre (VEU), erhvervsakademier, universiteter, professionshøjskoler, videregående maritime uddannelser og kunstneriske uddannelser.

87 Regionerne og de regionale vækstfora har igangsat en lang række projekter med særligt fokus på opkvalificering af kvalificeret arbejdskraft. Projekterne udføres af eksterne operatører, for eksempel VEU-centre, Væksthuse, kommuner mv.

De offentlige aktører besøger eller kontakter ofte virksomhederne med tilbud. Forsigtigt skønnet foretages samlet over 100.000 virksomhedsbesøg/virksomhedskontakter om året⁸⁸.

Men virksomhedskonsulenterne henvender sig med hvert deres produkt – et kursus, en arbejdsløs, et væksttjek. Dermed kan henvendelserne fremstå ukoordinerede og uoverskuelige for virksomhederne. Ikke mindst hvis virksomheden ikke har overblik over sit kompetencebehov og har en medarbejder, der har et overordnet kendskab til de samlede tilbud på området.

De gode cases på samspil mellem virksomhederne og de offentlige virksomhedskonsulenter viser, at der er et potentiale i at samarbejde. Det kan for eksempel være, hvor virksomhedskonsulenterne fra erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsessiden samarbejder og koordinerer virksomhedskontakten, for eksempel ved at gå sammen ud til relevante virksomheder og tilbyder dem en drøftelse af virksomhedens kompetencebehov og samtidig drøfter, hvilke af de samlede offentlige tilbud der er relevante for virksomheden. Alle redskaber og værktøjer af virksomhedsrettede tilbud er således i spil. Samtidig er det muligt at identificere løsninger med det samme ved mødet – fremfor at henvise virksomheden til at kontakte én af de andre offentlige instanser for mere information.

Mest systematisk er et sådant samarbejde udviklet i Midtjylland. Her har en række kommuner etableret „KUBE-samarbejder“⁸⁹, hvor få medarbejdere i hver kommune fra henholdsvis jobcenter, erhvervsservice og en lokal uddannelsesinstitution tager sammen på besøg hos virksomhederne og koordinerer brancherettede indsatser, jf. boks 5.3.

88 De 13 VEU-centre skal i 2016/2017 fysisk besøge 16.000 virksomheder årligt, svarende til 14 pct. af arbejdssteder i dækningsområdet med mellem 3-250 ansatte. De 84 lokale erhvervsserviceoperatører har for 2015 registreret ca. 5.500 iværksættervejledninger og ca. 9.800 vejledninger af etablerede virksomheder – det vil sige fysiske møder. Derudover ligger henvendelser pr. telefon samt henvendelser om arrangementer, netværksmøder med videre. De fem Væksthuse skal i 2016 inspirere 4.000 virksomheder til vækst, heraf gennemført mindst 2.000 vækstkortlægninger. Dertil kommer virksomhedsbesøg/virksomhedskontakt foretaget af de 94 jobcentre, 100 erhvervsskoler, Erhvervsakademierne, Professionshøjskoler og universiteterne mv. Til sammenligning var der i 2013 ca. 21.000 virksomheder med over ni ansatte.

89 Forkortelsen står for Koordination, Uddannelse, Beskæftigelse, Erhverv.

Boks 5.3. Virksomhedsrettet markedsføring af KUBE-samarbejde i Ringkøbing-Skjern

Lad KUBE vejlede om din virksomhed er målgruppe for en af de mange muligheder der findes. Det kunne fx være:

Ekspor

Få støtte til at få udarbejdet en eksportplan, så din virksomhed er klædt bedst muligt på til nye markeder.

Kapitalfremskaffelse

Det kræver kapital at starte en virksomhed, videreudvikle den og få den til at vokse. Få vejledning til hvordan og hvor du finder den rette sammensætning af finansieringskilder.

Støtte til vækst

Få tilknyttet en ekstern rådgiver med viden og erfaring inden for ledelse, teknologi, strategiuudvikling m.m. og igangsæt en udviklingsproces, der forbedrer virksomhedens vækst- og udviklingsmuligheder.

Akademisk medarbejder

Sæt gang i et innovativt projekt i din virksomhed og ansæt en akademiker i videnskabsrådgivning – hvor du får tilført kr. 150.000 til første års løn af akademikeren.

Kompetencegruppen

Er afdelingen for efteruddannelse. Stort udbud af kurser i ledelse, HR, IT, svejsning, levnedsmiddel o.m.a.

Produktivitet, LEAN, kvalitet

Er der mere potentiale i din virksomhed der skal udfoldes? Kompetencegruppen kan give et uforpligtende tilbud.

Strategisk kompetenceudvikling

Få rådgivning om kompetenceplaner og finansiering af uddannelsesaktiviteter.

Jobrotation

Få opkvalificeret dine medarbejdere – uden at komme baglæst med arbejdet. Privatte arbejdsgivere modtager kr. 194,84 pr. time den ansatte er i uddannelse, og der samtidig er ansat en vikar. Alle medarbejdergrupper kan deltage i jobrotation, og projekterne kan sammensættes efter behov.

Rekruttering

Jobcentret tilbyder at hjælpe med at finde din nye medarbejder – hurtigt og effektivt.

Fastholdelse af medarbejdere

Få hjælp til at fastholde medarbejdere, der har svært ved at varetagelse eller bevare deres job pga. sygdom, ulykke eller nedslidning.



PRO Elteknik A/S i Løng er en veletableret el-installationsforretning, der netop har fusioneret med Herring El-center og derved tæller seks afdelinger, alle beliggende i Region Midtjylland. Kunden skal dog findes både ude og inde for landets grænser, idet ordrebegeerne også inkluderer opgaver for projekter i Kina, Indien og USA.

Kari-Anker Krath har som ejer af PRO Elteknik benyttet mange forskellige udviklingsmuligheder. B.l.a. har virksomheden indført LEAN via uddannelsesforløb, opkvalificeret sine medarbejdere igennem jobrotationsordningen og selv deltaget i et PLATO netværk.

– For os små og mellemstore virksomheder, er det ofte uoverskueligt hvilke tilskudsordninger, man er berettiget til. Her var KUBE en stor hjælp, da de hurtigt og koncentreret gav mig et overblik over de ordninger, der kunne være interessante for netop min virksomhed, fortæller Kari-Anker. Kontakten blev skabt, da PRO Elteknik skulle ansætte ny medarbejder og blev sat i forbindelse med KUBE.

– Det var befriende at opleve koordinationen mellem uddannelsescenter, erhvervscenter og jobcenter, således at vi automatisk har fået den bedste vejledning til, hvordan vi kan optimere vores forretning, fortsætter Kari-Anker.

– KUBE kastede bolden op, vi skulle bare gribe den.



Hvad er KUBE?

KUBE er et tværorganisatorisk samarbejde mellem erhvervsrådgiverne fra Erhvervscenteret, uddannelseskonsulenterne fra Uddannelsescenteret Ringkøbing-Skjern og virksomhedskonsulenter fra Jobcentret.

Målet med KUBE er at skabe mere gennemsigtighed og koordination i forhold til de tre organisationers udbud, således at virksomhederne kan få en nemmere og mere overskuelig tilgang til de tilgængelige ydelser.

KUBE har pt. gennemført 165 virksomhedsbesøg, hvoraf over 75% af virksomhederne efterfølgende har valgt at lægge ja-tak til et af tilbuddene fra paletten. I det hele taget er virksomhederne meget positive overfor KUBE og giver samstemmende udtryk for at have modtaget en helhedsorienteret og professionel ydelse.

Hvis du driver virksomhed i Ringkøbing-Skjern kommune, er du automatisk kvalificeret til at benytte KUBES vejledning.

Er du blevet nysgerrig efter at høre mere, så kontakt:



Ringkøbing Fjord Erhvervsråd

Smedenes Huk, Brogade 77, 6940 Løng
Dorthe Marie Sienbæk
Erhvervsrådgiver 5130 2317
dm@erhvervscenteret.dk
www.erhvervscenteret.dk



Jobcenter Ringkøbing-Skjern

Findersvej 9, 6900 Skjern
Helle Hansen
Erhvervsrådgiver 9274 1376
helle.hansen@rsk.dk
www.jobnet.dk



Uddannelsescenter Ringkøbing-Skjern

Skoløbym 5, 6900 Skjern
Hanne Kirk
Uddannelseskonsulent 4016 2728
hanne.kirk@uc-rsk.dk
www.uc-rsk.dk



Vi er klar
med rådgivning
til dig

KUBE = virksomhedsservice

Følelsen af at blive støttet af flere forskellige tilgængelige muligheder, der kan være relevante for din virksomhed.

Lad KUBE være stifteren i tilkøbsjungen og give dig et overblik over de muligheder din virksomhed har i forhold til offentlige vækstpakker, opkvalificering og beskæftigelsesordninger.

KUBE bygger på en filosofi om, at samarbejde mellem de beskæftigelses-, uddannelses- og erhvervspolitiske systemer skal styrkes og effektiviseres, således virksomhedsserviceindsats bliver overskuelig, professionel og nyttig for din virksomhed.

Viborg kommune etablerede i 2013 et KUBE-samarbejde med det formål at:

- skabe én indgang for virksomhederne til de tre samarbejdspartnere
- give virksomhederne et overskueligt tilbud – hvor konsulenterne på et besøg kunne orientere om en større del af redskaber og værktøjer
- koordinere besøgene, således at virksomhederne følte sig mindre „løbet på dørene“.

Ved evalueringen i 2014 konkluderede kommunen i forhold til virksomhederne blandt andet, at „det har vist sig at være hensigtsmæssigt og tidsbesparende for virksomhederne, når konsulenter fra alle tre organisationer går fælles ud til en virksomhed“, samt at „fælles brancherettede kampagner har større gennemslagskraft og virker mere professionelt over for virksomhederne“. I forhold til det operative konkluderede man desuden i kommunen, at virksomhedskonsulenternes personlige kendskab til hinanden og hinandens produkter på tværs af organisationerne er en forudsætning for at kunne koordinere indsatsen og skabe den bedst mulige service for virksomhederne.

Både i Viborg og Ringkøbing-Skjern har man som udgangspunkt dedikeret én medarbejder fra hvert system til samarbejdet som et supplement til den øvrige indsats. Den forbedrede virksomhedsrettede service kan derfor etableres med relativt få omkostninger.

Et andet eksempel på samarbejde er *KompetenceMidt*, der er finansieret af Region Midtjylland og Den Europæiske Socialfond. Her bruger man hinandens kompetencer ved, at erhvervsservicesystemets konsulenter identificerer virksomheder, jobcentrenes konsulenter finder de rette ledige til det rette job, og VEU-konsulenterne finder den rette uddannelse/efteruddannelse. Konsulenterne i Midtjylland har organiseret sig i seks kompetencecentre, der samarbejder om at afdække virksomhedernes behov for kompetencer, og tilbyde efteruddannelse. Kompetencecentrene fungerer samtidig som én indgang for virksomheder og medarbejdere i forhold til efteruddannelse. Ved evalueringen havde 1.400 virksomheder deltaget over projektets treårige forløb. Den estimerede effekt var, ifølge Erhvervsstyrelsen, 900 skabte job, og virksomhedernes omsætning var vokset med 2,6 mia. kr., hvilket er 1,5 mia. kr. mere end hos kontrolgruppen af sammenlignelige virksomheder.

Erfaringerne viser, at samarbejde blandt virksomhedskonsulenterne i erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen kan bidrage til:

- at flere virksomheder *får afklaret deres kompetencebehov* – og dermed har grundlaget for at arbejde langsigtet, strategisk og proaktivt med kompetenceudvikling.
- at virksomhederne får et *samlet overblik* over de redskaber til kompetenceudvikling i det offentlige, som gør virksomhederne i stand til at vælge de indsatser, de har brug for. Overblikket giver samtidig tryghed i, at man ved, hvad man vælger og fravælger.

- *én samlet og løsningsorienteret service*, hvor virksomhederne oplever færre indgange til det offentlige, og hvor der på tværs af systemerne er en serviceorienteret kultur, hvor man tager et fælles ansvar for at sikre løsninger.

Dermed ser samarbejdet mellem virksomhedskonsulenterne i erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsessystemet ud til at kunne hjælpe virksomhederne med at agere mere strategisk og proaktivt i forhold til at sikre virksomhedens kompetenceudvikling.

DI's undersøgelse om Lokalt Erhvervsklima fra 2016 indikerer ligeledes, at virksomhederne ser positivt på samarbejdet på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen. Undersøgelsen viser, at syv af kommunerne i top 10 er fra Midtjylland i kategorien *„Virksomhedernes gennemsnitlige tilfredshed med kommunens indsats for at opfylde virksomhedernes behov for kvalificeret arbejdskraft“*⁹⁰. Undersøgelsen indikerer dermed, at særligt de midtjyske kommuners langvarige og systematiske indsats for at opfylde virksomhedernes behov for arbejdskraft vurderes positivt af virksomhederne.

90 Dansk Industri (2016), „Lokalt erhvervsklima 2016“. Lokalt Erhvervsklima 2016 kortlægger erhvervsklimaet i 96 af Danmarks 98 kommuner. Resultaterne bygger på svar fra 7.299 virksomheder og data fra en række offentlige statistikker.

Kapitel VI.

Barrierer for at udbrede samarbejde på tværs

Det organisatoriske samspil

Hvorfor er der ikke flere samarbejder på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen, hvis der er gode erfaringer med at samarbejde både blandt virksomhedskonsulenterne og blandt virksomhederne?

En forklaring på, at de gode erfaringer med samarbejde ikke er spredt til hele Danmark, kan være, at ingen af de eksisterende organisationer – hverken lokalt, regionalt eller nationalt – har en organisatorisk sammensætning, der omfavner alle relevante aktører i et ligeværdigt samarbejde, og som gør, at organisationen har den fornødne legitimitet og magt til at koordinere opgaven på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen.

I organiseringen af den direkte virksomhedsrettede indsats **lokalt** varetager *kommunerne* den borgernære service og er den mest gennemgående aktør på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen, selvom indsatsen varierer mellem politikområderne og kommunerne. Jobcentrene er således en integreret del af den kommunale organisation. Hovedparten af operatørerne i den lokale erhvervsservice og Væksthusene styres via resultatkontrakter. Flere af kommunerne har også en plads i bestyrelser på en række lokale uddannelsesinstitutioner – men indgår ikke i bestyrelsen af VEU-ledelsen, der kun består af de skoler, som samarbejdet omfatter.

Uddannelsesinstitutionerne er også en stor aktør i den direkte virksomhedsrettede indsats. Erhvervsskolerne forestår for eksempel den direkte praktikpladsopsøgende indsats over for virksomhederne, og VEU-centrene henvender sig til virksomhederne med tilbud om kurser med videre. En række uddannelsesinstitutioner sammensætter deres bestyrelser bredt og med eksternt flertal, således at de både har deltagelse af organisationer og andre offentlige aktører. I en række bestyrelser er virksomheder repræsenteret. Uddannelsesaktørerne er i varierende grad repræsenteret i de organisationer, der lokalt og regionalt arbejder med erhvervs- og beskæftigelsesindsatsen.

Væksthusene spiller også en vigtig rolle på erhvervsfremmeområdet og fungerer som indgang for vækstvirksomheder til den specialiserede erhvervsservice, for eksempel eksportfremme med videre. Væksthusenes bestyrelse består alene af kommunale, regionale og statslige aktører på erhvervsfremmeområdet.

En række lokale aktører – som for eksempel en kommune, et væksthuse eller en uddannelsesinstitution – er desuden ofte operatør på de udviklings- og samarbejdsopgaver, som vækstfora udbyder, da vækstfora ikke selv kan være operatør på en opgave.

På **regionalt plan** er den organisatoriske sammensætning bredere, da de regionalt placerede opgaver blandt andet skal styrke koordination og udvikling på tværs af lokalområder. Ingen af de regionale aktører er dog organiseret, således at de samlet set kan repræsentere de øvrige.

Regionerne og de regionale vækstfora skal varetage den regionale erhvervsudvikling. De regionale vækstfora indstiller om de regionale udviklingsmidler til erhverv og midler fra EU's Regionalfond og Socialfond – for eksempel til at tilvejebringe kvalificeret arbejdskraft. De regionale vækstfora er sammensat af virksomheder, kommunale og regionale politikere, erhvervsorganisationer, arbejdsgiver- og arbejdstagerorganisationer samt viden- og uddannelsesinstitutioner i området.

De Regionale Arbejdsmarkedsråd (RAR) understøtter blandt andet beskæftigelsesindsatsen på tværs af kommunerne, koordinerer virksomhedsindsatsen og rådgiver om udviklingen af beskæftigelsesindsatsen. RAR er sammensat af arbejdsgiver- og arbejdstagerorganisationer, KL og Regionsrådet. RAR udpeger som tilforordnet en repræsentant for vækstfora, VEU og en repræsentant for enten erhvervsakademierne og professionsskolerne i fællesskab eller for universiteterne i området.

Ser man på sammensætningen af *vækstfora og de Regionale Arbejdsmarkeds Råd (RAR)*, er der et stort sammenfald i de organisationer, som udpeger medlemmer til de to bestyrelser. Således har begge repræsentanter fra kommuner, regioner, lønmodtagerorganisationer, LO, FTF, Akademikerne, og arbejdsgiver- og/eller erhvervsorganisationer. Uddannelsesinstitutionerne er dog kun medlem i vækstfora og ikke i RAR⁹¹. RAR og vækstfora er ikke gensidigt repræsenteret – men har mulighed for at have en observatørpost hos hinanden. Der er dog stor forskel fra område til område på, om den gensidige repræsentation anvendes, og om man opleves som observatør eller ligestillet deltager. *Voksen- og Efteruddannelses Centre (VEU-centre)* adskiller sig ved at bestå af repræsentanter fra de voksenuddannelsescentre (VUC'er) og de skoler, der udbyder arbejdsmarkedsuddannelser i det lokalområde, som VEU-centrene samler. Den brede repræsentation af for eksempel kommuner og organisationer ligger i bestyrelserne på de enkelte skoler.

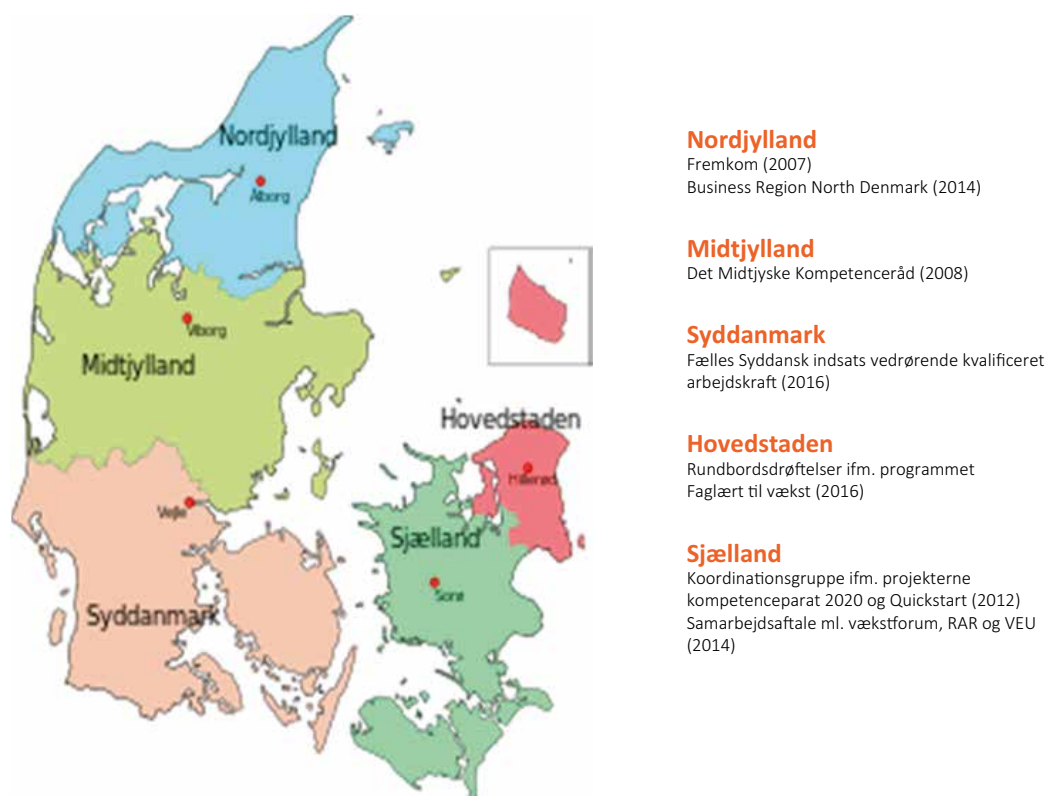
Vækstfora, RAR og VEU-centre har på forskellig vis mulighed for at tilknytte observatører til deres råd. Der er dog stor forskel lokalt på, om muligheden bruges – og om personen med observatørpost opleves som et ligeværdigt medlem.

På *nationalt plan* er der også et tæt sammenfald i organisering af de udvalg, der rådgiver regeringen på henholdsvis erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen, det vil sige i Beskæftigelsesrådet (BER), Danmarks Vækstråd (DVR), Rådet for Voksen- og efteruddannelse (VEU), Rådet for grundlæggende erhvervsrettede uddannelser (REU) samt Rådet for erhvervsakademi og professionsbacheloruddannelser. Særligt Dansk

Industri (DI)/Dansk Arbejdsgiverforening (DA), LO og FTF samt Kommunernes Landsforening (KL) og Danske Regioner (DR) ser ud til via deres deltagelse i alle råd at have en mulighed for at efterspørge og understøtte tværgående koordination på nationalt niveau. Uddannelsesinstitutionerne er svagt repræsenteret i Danmarks Vækstråd og Beskæftigelsesrådet. Koordination og videndeling kan ligeledes understøttes på tværs af ministerierne. BER har tilforordnet en repræsentant fra Finansministeriet. Ministeriet for Børn, Unge og Ligestilling, Socialministeriet samt Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet. Derudover er der ikke systematisk etableret observatørposter blandt ministerierne på tværs af rådene, som muliggør videndeling og samarbejde. Rådene har desuden ikke tradition for at samarbejde.

Da ingen af de etablerede organisationer synes at omfatte alle de aktører, der er nødvendige for at etablere et ligeværdigt samarbejde på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen, er der fra 2008 på lokalt og regionalt initiativ etableret nye strategiske samarbejder eller partnerskaber, der har kunnet varetage samarbejdet på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen, jf. kort 6.1 nedenfor.

Kort 6.1. Strategiske samarbejder



Kortet viser, at der i alle områder i dag er etableret strategiske samarbejder på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen, der skal styrke virksomhedernes adgang til kvalificeret arbejdskraft.

Samarbejderne er generelt kendetegnet ved, at de både har fokus på strategi og praksis, har/skal opsætte mål for arbejdet og har en bred deltagerkreds.

Der er dog markante forskelle fra region til region i valget af den organisatoriske model, hvilket blandt andet afspejler, hvad der lokalt har været fundet relevant og muligt. I nogle områder har man etableret nye organisationer eller råd – for eksempel Det Midtjyske Kompetenceråd. Andre steder har man taget afsæt i projekter og har givet styregruppen en koordinerende rolle – for eksempel styregruppen til Quickstep-projektet på Sjælland eller Fremkom-analyserne i Nordjylland.

Der er også stor forskel på, hvor erfarne man er med at samarbejde i de forskellige områder. I Nordjylland og Midtjylland startede man samarbejdet umiddelbart efter kommunalreformen trådte i kraft i 2007. I Syddanmark og Hovedstaden har det fælles tættere og mere strategiske samarbejde på tværs af aktørerne i erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen først taget fart i 2016.

Karakteristisk ved de områder, som har arbejdet længst med samspillet, er, at de har etableret viden og redskaber, der skal understøtte samspillet – for eksempel fælles analyser af virksomhedernes fremadrettede behov i Nordjylland og et tæt samspil om den virksomhedsrettede service til erhvervslivet i Midtjylland, herunder fælles forståelse af opgaven/produkter i forhold til virksomhederne og fælles uddannelse af virksomhedskonsulenterne.

Samarbejdet mellem de koordinerende organer/projekter er beskrevet nedenfor i boks 6.2.

Boks 6.2. Koordinerende organer/projekter i erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsessystemet

Navn (region) (etableringsår)	Formål	Deltagere og finansiering	Mål og opgaver
Det Midtjyske kompetenceråd (Midtjylland) (2008)	Et forum for samarbejde og koordinering af erhverv, uddannelse og beskæftigelsesindsatsen, der sikrer at arbejdsstyrken i Midtjylland får de kompetencer, der efterspørges på arbejdsmarkedet.	21 medlemmer fra vækstforum, arbejdstager- og arbejdsgiverorganisationer, RAR, kommuner, lokal erhvervsservice, Væksthus, Region, VEU, erhvervsskoler, erhvervsakademier, VIA, MBUL, BM og EVM. Finansieres af Region Midtjylland.	<ul style="list-style-type: none"> • Rådgivning af vækstforum med videre. • Medvirke til at virksomhederne udarbejder kompetencestrategier som en del af deres vækststrategi. • Indsamle og bearbejde data om fremtidens kompetencebehov. • Medvirke til at igangsætte initiativer og fungere som styregruppe for regionale programmer om kompetenceudvikling. • Medvirke til at kvalificere konsulentkorps og koordinere den virksomhedsopsøgende indsats med fokus på virksomhedernes behov.
Vidennetværket (Midtjylland) (2010)	Koordinerende samarbejde for at få ny viden.	VEU, Jobcentre, Region, AMK Midt-Nord, erhvervsservice. Hvert system betaler egne medarbejdere.	<ul style="list-style-type: none"> • Udarbejde handleplan for det kommende års arbejde med overblik over viden om kompetencebehov på virksomhederne og hos de ledige, konkrete formidlingsaktiviteter, koordinering af analyseindsats så ressourcerne udnyttes bedst muligt med videre.
Lokale koordinerende samarbejder – LKS (Midtjylland) (2015)	Samarbejdet skal forbedre kvaliteten af den offentlige ydelse, som virksomheden modtager og forpligte virksomheden på helheden.	Konsulenter fra erhverv (både lokal erhvervsservice og væksthus), uddannelse og beskæftigelse.	<ul style="list-style-type: none"> • I samarbejdet drøfter og beslutter man den løsning og den service, der skal findes i forhold til den enkelte virksomhed for at give virksomheden en institutionsuafhængig, flerspektret og sammentænkt tilbud. • Der arbejdes med øget samtænkning (fælles forståelser), samordning (koordineret adfærd) og samarbejde (kooperation) på tværs.

Fremkom analyse (Nordjylland) (2007)	Fælles analyse af virksomhedernes behov for arbejdskraft ligger til grund for strategiske beslutninger i hvert system og for fælles projekter på tværs.	Strategisk samarbejde mellem Region, Væksthus, AMK Midt-Nord, Aalborg Universitet, AMU, University College Nordjylland, EUC Nord, VUC, LO, AC, Nordjyske Erhvervschefer Samarbejdsgruppe og KKR. Analysen betales af Vækstforum.	<ul style="list-style-type: none"> • Fælles analyse af virksomhedernes behov for arbejdskraft nu og 5 år frem i tiden. • Analysen i 2016 ser både på de 4 arbejdskraftoplande i Nordjylland samt en række erhvervssektorer. • De tidligere analyser er offentliggjort i 2008 og 2012.
Business Region North Denmark - BRN (Nordjylland) (2014)	Samarbejdet skal give de nordjyske kommuner og Regionen mulighed for målrettet samarbejde om fælles satsninger.	Foreningens bestyrelse består af de 11 nordjyske borgmestre og regionsrådsformanden. Direktionen består af de 11 kommunaldirektører og regionsdirektøren. Et forum med erhvervsledere kan foreslå initiativer med videre. Der er afsat 14 mio. kr. til samarbejdet og udarbejdet en fælles strategi og handlingsplan. Det fælles sekretariat bemandes af medarbejdere fra kommuner og region.	<ul style="list-style-type: none"> • I BRN har man blandt andet sat som fælles mål, at man vil understøtte vækst og høj beskæftigelse gennem kvalificeret arbejdskraft, man vil sikre virksomhedernes adgang til kvalificeret arbejdskraft og fastholde flere nyuddannede. • I strategien for 2015/2016 sættes fokus at virksomhederne har adgang til højtuddannet arbejdskraft, at virksomhederne har adgang til faglært arbejdskraft – både via uddannelse og efteruddannelse og at sikre kortlægning af virksomhedernes behov for og arbejdsstyrkens udbud af kompetencer for at kunne sætte fokus på mangelsituationer.
Fælles Syddansk indsats vedrørende kvalificeret arbejdskraft (Syddanmark) (2016)	Styrke dialog og koordinering ml erhverv, uddannelse og beskæftigelse og styrke samspillet til det statslige niveau.	Formandskaberne for henholdsvis vækstforum, RAR Syddanmark og Fyn, KKR, Styregruppen for syddansk uddannelsesaf-tale mv.	<ul style="list-style-type: none"> • Samarbejdet skal bidrage til fælles pejlemærker for Syddanmark og skabe en fælles forståelse af centrale udfordringer, målsætninger og konkrete indsatsatser, som aktørerne sammen eller hver for sig kan arbejde mod at indfri. • Indsatsen kan som udgangspunkt fokusere på flere veje til at adressere udfordringen, herunder uddannelse af de unge, efteruddannelse/opkvalificering, bedre match mellem udbud og efterspørgsel på arbejdskraft til private virksomheder, tiltrækning og fastholdelse af arbejdskraft og udvidelse af arbejdsstyrken. Til at begynde med fokuseres på uddannelse af de unge samt efteruddannelse/ opkvalificering.
Kompetenceparat 2020 (Sjælland) (2012)	Samarbejde inden for 5 vedtagne områder, der skal få flere til at tage en uddannelse. Arbejdet styres af en koordinationsgruppe der skal erfaringsudveksle samt fastlægge handlingsplaner.	Koordinationsgruppen består af region, KKR, ungdomsuddannelserne, de videregående uddannelser, VEU, arbejdsmarkedets parter, erhvervsorganisationer, AMK. Koordinationsgruppen samarbejder med MBUL og UFM.	<ul style="list-style-type: none"> • Indsatsen kører i 5 spor, der – i samarbejde med region og kommuner – opstiller selvstændige mål og handlingsplaner. • Samarbejdet omfatter blandt andet kompetenceløft på alle niveauer, flere unge skal have en kompetencegivende uddannelse, fokus på nye læringsformer, uddannelseskift skal være let, internationalisering med videre.
Quickstart (Sjælland) (2014)	Paraplyindsats for samarbejde mellem vækst, beskæftigelse og uddannelse skal sikre effekten af store offentlige anlægsprojekter i regionen.	Koordinationsgruppe bestående af Region, KKR, jobcentre, AMK, Væksthus, VEU, erhvervsskolerne og arbejdsmarkedets parter.	<ul style="list-style-type: none"> • Der er igangsat en række projekter, for eksempel om praktikpladser, opkvalificering fra ufaglært til faglært og indsats, som skal sikre at flere sjællandske virksomheder byder på opgaver på de store byggerier. • Der er opsat en række mål for indsatsen, for eksempel at 25 pct. af alle underentrepriser på store anlægsprojekter udføres af virksomheder i regionen med videre.
Samarbejdsaftale mellem vækstfora, RAR, og VEU (Sjælland) (2014)	Styrke det forpligtigende samarbejde.	Region Sjælland, Vækstforum Sjælland, RAR, AMK Øst, VEU Øst og øerne samt Vestsjælland.	<ul style="list-style-type: none"> • Der anvendes gensidige observatører i vækstforum og RAR og der afholdes et årligt formandskabsmøde blandt RAR, vækstforum og VEU. • På administrativ plan tilrettelægges møder 1-2 gange årligt.

Strategisk samarbejde om programmet Faglært til vækst og tilknyttede rundbords-drøftelser
(Hovedstaden) (2016)

Samarbejdet skal sikre bred opbakning til et fælles mål om flere og dygtigere faglærte. Indsatsen består af strategiske rundbordssamtaler og et projekt.

Rundbordsdrøftelser: Repræsentanter fra erhvervsskoler, elever, virksomheder, kommuner, arbejdsmarkedets parter og videregående uddannelser. Regionsrådsformanden leder rundbordsdrøftelserne. Region Hovedstaden er sekretariat.

- Det samlede resultat af rundbordsdrøftelserne og projektet vil være én fælles strategi, målsætninger og forslag til konkrete indsatser for at få flere faglærte og bedre opkvalificering.
- Fyrtårnsprojektet skal blandt andet resultere i bedre overgange fra folkeskole til EUD, Bedre udbud af erhvervsuddannelserne, Bedre match mellem lærlinge og virksomheder og bedre opkvalificering af arbejdsstyrken.

Manglende incitament til at løse opgaven

En anden forklaring på, at de gode eksempler på samarbejde ikke spredes er, at:

- der ikke stilles krav til virksomhedskonsulenterne om, at de skal samarbejde. Dermed er der ikke incitament hertil, medmindre for eksempel kommunen selv vælger at prioritere det.
- på regionalt plan har alle aktører til opgave at koordinere på tværs – men der er ingen økonomisk eller politisk belønning i resultatkontrakterne til at gøre det.

Ser man på virksomhedskonsulenterne i jobcentre og den lokale erhvervsservice, er der ingen statslige eller regionalt stillede krav om samarbejde på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsessystemet.

Den lokale erhvervsservice er en frivillig opgave, og der stilles ikke krav til kvalitet og omfang.

Jobcentrene „varetager virksomhedskontakten, som sker i samarbejde mellem kommuner på tværs af kommunegrænser“. Men i de vejledende minister mål stilles der ikke krav til jobcentrene om at samarbejde på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsessystemerne. I beskæftigelsesministerens mål for 2017 er det skrevet ind, at kommunerne skal bidrage til at sikre virksomhederne den nødvendige arbejdskraft. Indikatorerne bag de beskæftigelsespolitiske mål måles på antal kontakter mellem virksomhed og jobcentre, samt hvor mange ledige der får et tilbud om hjælp/får job eller starter uddannelse. Enkelte kommuner har prioriteret et samarbejde i deres beskæftigelsesplaner.

Det er således primært op til kommunerne at beslutte, om de vil prioritere et samarbejde på tværs.

Ser man på tværkommunalt/regionalt plan er der flere aktører, der i lovgivningen har til formål at koordinere / lave en strategi for samspillet / bidrage til udvikling af regionen, jf. figur 6.3.

Figur 6.3. Lovbundne opgaver på regionalt plan

Regionale Arbejdsmarkeds Råd (RAR)
Koordinerer og samarbejder om beskæftigelses- og virksomhedsindsatsen på tværs af kommuner, det vil sige på tværs af jobcentre, arbejdsløshedskasser, VEU-centre og væksthuse.
Centre for Voksen- og EfterUddannelse (VEU)
Skal skabe et regionalt samspil ved at knytte uddannelses-, erhvervs- og beskæftigelsespolitik tættere sammen.
Regionsråd/vækstfora
Regionsrådet skal med bidrag fra vækstfora vedtage en regional vækst og udviklingsstrategi. Strategien skal indeholde en redegørelse for den fremtidige udvikling for regionen og omhandle de regionale vækst- og udviklingsvilkår, herunder blandt andet erhvervsudviklingsindsatsen, uddannelsesindsatsen og beskæftigelsesindsatsen. Regionsrådet kan efter indstilling fra vækstfora medfinansiere aktiviteter til fremme af regional erhvervsudvikling.
Videregående uddannelsesinstitutioner
Skal deltage aktivt i udveksling af viden og kompetencer med det omgivende samfund.
Væksthus
Skal være knudepunkt i et sammenhængende erhvervsfremmesystem, således at virksomhederne oplever en sømløs adgang til vejledninger og kompetencer.

Som supplement til lovgivningen tager den nationale styring grundlæggende to former. På beskæftigelsesområdet udmelder beskæftigelsesministeren årligt vejledende mål om indsatsen. Derudover styres såvel VEU-centre, uddannelsesinstitutioner og Væksthuse helt eller delvist af *resultatkontrakter* udarbejdet af staten. Finansieringen understøtter i mange tilfælde resultatkontrakterne, for eksempel via bonus, for at opfylde resultatkontrakten.

Kommunerne styrer jobcentrene, Væksthusene og den lokale erhvervs-service via resultatkontrakter eller tilsvarende.

Såfremt VEU-centre, Væksthuse, kommuner med videre er operatører på programmer udbudt af de regionale vækstfora, vil disse opgaver ligeledes blive styret af resultatkontrakter eller tilsvarende.

De regionale vækstfora og RAR er ikke underlagt resultatkontrakter. Vækstfora skal dog leve op til de resultatkrav, som fremgår af EU-programmerne og projekterne evalueres systematisk.

Selvom VEU-centre, videregående uddannelsesinstitutioner og Væksthuse på forskellig vis har til opgave at koordinere eller samarbejde på tværs – er der stor forskel på tværs af systemer *om* – og i givet fald *hvordan* – samarbejdet er indarbejdet i resultatkontrakterne, jf. boks 6.4.

De opstillede mål har for eksempel fokus på, at der skal være etableret et bestemt antal samarbejder. Andre har fokus på, at der skal samarbejdes med et bestemt antal virksomheder. Og andre igen har opsat mål for, hvordan de vil bidrage til at løse virksomhedernes behov for arbejdskraft.

Når de opstillede mål ikke trækker i samme retning, giver målene ikke incitament til at samarbejde. Samtidig er der forskel på, om finansieringssystemerne belønner samarbejde.

Der er derfor i praksis få indbyggede systembårne incitamenter for virksomhedskonsulenterne og deres ledere til at samarbejde i det daglige arbejde – og dermed få incitamenter i styringsredskaberne til at omsætte intentionerne til konkret handling i form af bedre samarbejde, der kan komme virksomhederne til gavn.

Boks 6.4. Statsligt opstillede mål for koordination

Væksthuse	<p>Erhvervs- og Vækstministeriet har opsat som resultatmål for alle Væksthuse:</p> <ul style="list-style-type: none">• Væksthusene skal varetage rollen som knudepunkt i et sammenhængende erhvervsfremmesystem på lokalt, regional og nationalt niveau.• Henvisning af minimum 80 pct. af de virksomheder, der har fået en vækst-kortlægning og vækstplan, til privat rådgivning eller offentlige tilbud.
VEU	<p>Ministeriet for Børn, Unge og Ligestilling har opsat som resultatmål for alle VEU-centre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Der er lokalt samarbejde med RAR om aktuelle udfordringer og analyser på beskæftigelsesområdet.• Der samarbejdes med regionale aktører på erhvervsområdet, som blandt andet vækstfora, om gennemførelse, herunder finansiering af projekter og/eller analyser.• Der deltages i formaliserede samarbejdsfora med regionale og lokale aktører, som resulterer i strategiske drøftelser om samspillet mellem erhvervs-, beskæftigelses- og uddannelsesområdet.• VEU-centret har og gør brug af en samlet intern strategi for VEU-centrene i regionen til samarbejdet med de regionale aktører inden for erhvervs- og beskæftigelsesområdet.
Universiteter (eksempler)	<p>Uddannelses- og Forskningsministeriet har opsat som resultatmål for:</p> <ul style="list-style-type: none">• Københavns Universitet: Inden udgangen af 2016 foreligger en ny plan for KU's samarbejde med GTS.• Danmarks Tekniske Universitet: 15 unikke SMV'er deltager i innovationspilot-kurset i 2016.• Aarhus Universitet: 20 flere studerende end året før, i alt 60, indgår i et projektforsøg med en virksomhed i 2016.
Professionshøjskoler (eksempler)	<p>Uddannelses- og Forskningsministeriet har opsat som resultatmål for:</p> <ul style="list-style-type: none">• University College Nordjylland (UCN):<ul style="list-style-type: none">– øget uhjulpet kendskab til UCN blandt 18-65 årige nordjyder– flere studerende skal vurdere at deres uddannelse ruste dem til at få et job– Next step: 45 studerende har gennemført et forløb der ruste dem til at starte egen virksomhed– samtlige studerende på de 17 tekniske uddannelser får i 2017 tilbud om en erhvervsmentor• VIA University College – Midtjylland<ul style="list-style-type: none">– der indgås samarbejdsaftaler med mindst fire virksomheder om viden til en bestemt udviklingsopgave– samarbejde med mindst fire virksomheder om forskerkonceptet– VIA indgår i fem innovationsnetværk– andel af dimittender, der finder beskæftigelse i den private sektor– omsætning på efter- og videreuddannelse– entreprenørskab i uddannelserne
Jobcentre	<p>De vejledende ministermål fra Beskæftigelsesministeriet for 2016 sætter ikke direkte fokus på samspillet – men et øget samspil kan for eksempel understøtte ministermålet om at „Indsatsen for bedre match mellem arbejdsløse og virksomheder skal styrkes“. I beskæftigelsesministerens mål for 2017 er det skrevet ind, at kommunerne skal bidrage til at sikre virksomhederne den nødvendige arbejdskraft.</p> <p>En række kommuner adresserer samspillet i de lokalt opstillede mål for eksempel i beskæftigelsesplaner:</p> <ul style="list-style-type: none">• København: Jobkonsulenter og virksomhedskonsulenter skal arbejde tættere sammen.

Behov for fælles viden og redskaber for at samarbejde i praksis

En tredje årsag til at de gode eksempler på samarbejder ikke spredes hurtigere kan være, at der mangler fælles viden og redskaber på tværs af institutionerne. De aktører, der har samarbejdet i længst tid på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen har taget initiativ til at udvikle en række redskaber, der effektivt kan facilitere samspillet. Samarbejderne kan for eksempel sikre at:

- Beslutningstagerne har et fælles videngrundlag om, hvad virksomhedernes aktuelle og fremadrettede behov for arbejdskraft er. Analyserne skal være på et så detaljeret niveau, at de kan danne grundlag for lokale brancheindsatser, samarbejde mellem virksomheder og offentlige aktører om uddannelsesmuligheder med videre. For eksempel Fremkom i Nordjylland.
- Beslutningstagerne og virksomhedskonsulenterne har en fælles forståelsesramme for virksomhedernes behov og for hvordan, de forskellige systemer bidrager. For eksempel IMIDT i Midtjylland.
- Virksomhedskonsulenterne i systemerne har en fælles løsningsorienteret kultur, kender hinandens opgaver og får opbygget et personligt netværk, således at det er lettere at henvise virksomheden og etablere samarbejde, hvor der er brug for det. For eksempel via fælles uddannelse af virksomhedskonsulenterne. Dette er eksempelvis gjort i Midtjysk Erhvervsudviklingsakademi (MEA).

Erfaringerne fra en række cases viser, at et tættere samspil mellem erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen kan bidrage positivt til, at flere virksomheder *får afklaret deres kompetencebehov*, at virksomhederne får et *samlet overblik* over redskaber til kompetenceudvikling i det offentlige, og at virksomhederne får *én samlet og løsningsorienteret offentlig service*. Tre forhold som gør virksomhederne i stand til at handle mere proaktivt og strategisk i forhold til at få adgang til arbejdskraften med de nødvendige kvalifikationer. Det kan gavne ikke mindst de små og mellemstore virksomheder, som ikke har ressourcerne til at arbejde aktivt med området. Erfaringerne viser også, at effekterne for virksomhederne kan nås ved at bruge relativt få ressourcer i det offentlige, da det ikke handler om at arbejde mere – men at arbejde klogere via samarbejde.

Men de gode erfaringer med at samarbejde spredes kun langsomt på tværs af landet. Det skyldes blandt andet, at der kun langsomt er ved at blive etableret strategiske samspil, hvor alle relevante parter for et samarbejde mødes på ligeværdige vilkår, og hvor parterne forpligtiger hinanden på de udfordringer, man i fællesskab vil arbejde på at løse. En anden medvirkende årsag er, at den formelle opgave med at samarbejde ikke omfatter alle de aktører, der står for driften – det vil sige, dem der har virksomhedskonsulenterne ansat. Dermed er det svært at få samarbejdet ind i de daglige rutiner, da opgaven med at samarbejde og koordinere overvejende ligger hos de regionale aktører/fora, som RAR, VEU og vækstfora. Staten har mulighed for at sætte fokus på samarbejdet på tværs af erhvervs-, uddannelses- og beskæftigelsesindsatsen via vejledende mål og resultatkontrakter. Men disse bruges ukoordineret og trækker

derfor ikke i samme retning og giver ikke noget strategisk eller økonomisk incitament til at samarbejde. Endelig kan samarbejde på tværs understøttes med viden og redskaber og en bedre incitament-struktur. Udviklingen heraf kræver både lokalt/regionalt engagement for at sikre forankring – men der kan også være stordriftsfordele at hente ved at gå flere sammen, for eksempel om at udvikle en uddannelse til virksomhedskonsulenter.

Om Danmarks Vækstråd

Danmarks Vækstråd er nedsat i henhold til lov om erhvervsfremme. Rådet rådgiver erhvervs- og vækstministeren om tilrettelæggelsen og udviklingen af den erhvervs-politiske indsats i Danmark og består af repræsentanter fra virksomheder, erhvervs-organisationer, videninstitutioner, kommuner, regionale vækstfora og arbejdsmar-kedets parter.

Danmarks Vækstråds vision er at bidrage til at gøre Danmark til et af de mest konkur-rencydygtige samfund i verden, hvor alle dele af Danmark rustes til den globale kon-kurrence. Danmarks Vækstråd vil være et bindeled mellem den nationale vækstpolitik, EU-indsatsen og den regionale erhvervsudviklingsindsats og bidrage til en effektiv og sammenhængende indsats for vækst og erhvervsudvikling i hele Danmark.

Danmarks Vækstråds medlemmer

Formand for Danmarks Vækstråd, Lars Nørby Johansen
Direktør Conni Simonsen, Ingeniørhøjskolen (personligt udpeget)
Adm. direktør Søren Klarskov Vilby, Micro Matic A/S (personligt udpeget)
Adm. direktør Rikke Gandrup, Color Hotel Skagen (personligt udpeget)
Adm. direktør Johnny Hansen, Umove A/S (personligt udpeget)
Formand for Vækstforum Ulla Astman Nielsen, Region Nordjylland
Formand for Vækstforum Bent Hansen, Region Midtjylland
Formand for Vækstforum Stephanie Lose, Region Syddanmark
Formand for Vækstforum Jens Stenbæk, Region Sjælland
Formand for Vækstforum Sophie Hæstorp Andersen, Region Hovedstaden
Borgmester Lene Kjeldgaard Jensen, Thisted Kommune
Kommunalbestyrelsesmedlem Lauge Larsen, Morsø Kommune
Direktør Berit Vinther, DI
Underdirektør Niels Milling, Dansk Erhverv
Adm. direktør Ane Buch, Håndværksrådet
Adm. direktør Lars Storr-Hansen, Dansk Byggeri
Områdedirektør Morten Høyer, Landbrug & Fødevarer
Forbundsformand for Dansk Metal Claus Jensen, CO-Industri
Adm. direktør Ulrik Nødgaard, Finansrådet
Næstformand Nanna Højlund, LO
Næstformand Kent Petersen, FTF

Danmarks Vækstråd
Slotsholmsgade 10-12
1216 København K
www.danmarksvaekstraad.dk