

DAMVAD Analytics
Havnegade 39
DK-1058 Copenhagen K
Info@damvad.com
damvad.com

DAMVAD Analytics
Engelbrektskatan 5
114 32 Stockholm

Copyright 2017, Damvad Analytics A/S

Indholdsfortegnelse

1	Sammenfatning	4
1.1	Dimittendernes arbejdsmarkedsstatus (årgange 2015-2017)	4
1.2	Karakteristik af dimittendernes arbejdspladser	5
1.3	Indsigter fra dimittenderne (spørgeskemaundersøgelse)	6
2	Indledning	8
3	Dimittendernes arbejdsmarkedsstatus	10
3.1	Dimittender i analysen	10
3.2	Beskæftigelse og ledighed for dimittenderne	11
3.3	Udviklingen i beskæftigelse og ledighed for hver ny årgang	14
4	Karakteristik af dimittendernes arbejdspladser	16
4.1	Brancher og sektorer	16
4.2	Arbejdspladsernes størrelse og geografiske placering	22
4.3	Andel selvstændige	24
5	Under uddannelse: Dimittendernes vurdering	25
5.1	Vurdering og udbytte af uddannelsen	25
5.2	Studiejob, praktik, virksomhedssamarbejde og udlandsophold	29
6	Overgang fra uddannelse til arbejdsmarked: Dimittendernes vurdering	33
7	Kompetencematch: Dimittendernes vurdering	37
8	Indsigter fra internationale civilingeniører	45
9	Bilag	48
9.1	Databeskrivelse: Registerdata	48
9.2	Databeskrivelse: Spørgeskemaundersøgelse	52
9.3	Yderligere spørgeskemaresultater	55

1 Sammenfatning

Dimittendanalysen omfatter resultaterne fra en registerdataanalyse af beskæftigelsesudfald for dimittender fra DTU, herunder andel selvstændige, hvilke brancher de arbejder i, og hvor de geografisk får arbejde. Disse resultater dækker primært dimittender for kalenderårene 2015-2017. Derudover præsenteres resultater fra en spørgeskemaundersøgelse udsendt af Epinion for UFM i efteråret 2018 til personer, der er dimitteret fra DTU i perioden 1. oktober 2015 - 30. september 2017. Denne del afdækker centrale spørgsmål om dimittendernes studieforløb, overgang til arbejdsmarkedet samt vurdering af deres kompetencer og udbytte af uddannelsen.

1.1 Dimittendernes arbejdsmarkedsstatus (årgange 2015-2017)

For alle dimittender fra DTU's civilingeniøruddannelse og diplomingeniøruddannelse mellem 2015 og 2017 opgør vi efter en periode, hvorledes dimittenderne er beskæftigede, ledige eller ingen af delene. Sidstnævnte gruppe kaldes "restgruppen" og dækker personer, der af flere årsager ikke er en del af arbejdsmarkedet; blandt andet på grund af uddannelse, udlandsophold eller barsel.

Kun 5 % af civilingeniørerne og 6 % af diplomingeniørerne er ledige efter 6 kvartaler.

Efter blot *et kvartal* er knap halvdelen af de dimitterede civilingeniører i beskæftigelse, knap en tredjedel er ledige, og de sidste 20 % er i restgruppen, som primært udgøres af udrejste. For dimitterede diplomingeniører er 45 % også i beskæftigelse, mens kun 20 % er ledige og 36 % er i restgruppen. Størstedelen af denne restgruppe udgøres af dimittender, der er under uddannelse - et kendetegn for dimitterede diplomingeniører.

Beskæftigelsen er naturligt stigende for hvert kvartal, der går, ligesom også ledigheden falder over tid. Efter *halvandet år (6 kvartaler)* er knap tre fjerdedele af civilingeniørerne i arbejde, og kun 5 % er ledige. Da 30 % af diplomingeniørerne fortsat er under uddannelse, ser vi en lavere andel i beskæftigelse (55 %), men en ledighed på samme niveau (6%).

Internationale dimittender fra civilingeniøruddannelsen har lavere beskæftigelse end de øvrige dimittender men en sammenlignelig ledighed.

Knap halvdelen af de internationale civilingeniører er i beskæftigelse efter 6 kvartaler, og 6 % er ledige. Det er ikke højere end for den øvrige population af dimittender.

For internationale civilingeniører gælder, at en relativt høj andel er i "restgruppen". Cirka 40 % i første kvartal og 45 % efter 6 kvartaler er i restgruppen - disse udgøres primært af udrejste.

Beskæftigelsesfrekvensen er relativt ens for civilingeniører og diplomingeniører.

For at undersøge forholdet mellem ledige og beskæftigede sammenligner vi *beskæftigelsesfrekvensen*, altså andelen af dimittender i *arbejdsstyrken* (ledige plus beskæftigede), som er beskæftigede (se figur 3.5). Her ser vi en sammenlignelig beskæftigelsesfrekvens over

perioden, når vi sammenligner civilingeniører og diplomingeniører. De er på henholdsvis 88 % og 87 % beskæftigede efter 1 år og 93 % og 90 % beskæftigede efter 6 kvartaler.

Internationale civilingeniører starter med en lavere beskæftigelsesfrekvens, men er på niveau efter 6 kvartaler.

Ser vi nærmere på de internationale dimittender fra civilingeniøruddannelsen, ser vi en lidt lavere beskæftigelsesfrekvens end blandt den øvrige dimittendpopulation i de første kvartaler. Efter 6 kvartaler er beskæftigelsesfrekvensen blandt internationale civilingeniører dog næsten på niveau med de øvrige dimittender, nemlig 89 %.

Der er stigende beskæftigelse og faldende ledighed for hver ny årgang.

Billedet er positivt - både efter 1 kvartal, 3 kvartaler og 5 kvartaler kan vi se en stigning i andelen af dimittender, der kommer i arbejde, og et fald i andelen, der er ledige. For civilingeniører ser vi et spring i beskæftigelsen efter 6 kvartaler fra 73 % for 2015 årgangen til 81 % for 2017 årgangen. For diplomingeniører ses et tilsvarende spring fra 52 % til 57 %.

1.2 Karakteristik af dimittendernes arbejdspladser

Langt størstedelen bliver ansat i den private sektor, mens relativt mange civilingeniører tager en ph.d.-uddannelse

Størstedelen af dimittenderne bliver ansat i den private sektor. Det gælder især diplomingeniører, hvor 92 % er ansat i den private sektor, mens det er tilfældet for 78 % af civilingeniørerne. Relativt mange civilingeniører fortsætter på en ph.d.-uddannelse - hele 10 % er i gang med en ph.d. efter 1 år. Det samme gælder 4 % af de internationale dimittender.

Der er ikke stor forskel på branchen på de arbejdspladser, hvor diplomingeniørerne og civilingeniørerne bliver ansat.

Størstedelen ansættes i branchen *Erhvervsservice*, som dækker over rådgivning, forskning og udvikling, samt reklame, mens virksomheder i *Industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed* samt *Information og kommunikation* ansætter henholdsvis 2. og 3. flest dimittender. Tendensen er nogenlunde den samme for diplomingeniører og civilingeniører, mens der er forskelle mellem forskellige uddannelsesgrupper.

Størstedelen af alle dimittender ansættes i store virksomheder, mens relativt flere af diplomingeniørerne end civilingeniørerne ansættes i SMV'er.

Majoriteten af beskæftigede dimittender efter et år er ansat i store virksomheder (over 250 årsværk). Det er tilfældet for 55 % af diplomingeniørerne og 67 % af civilingeniørerne. Næsten halvdelen af diplomingeniørerne (45 %) er dermed ansat i mikro, små eller mellemstore virksomheder (SMV'er), hvilket gælder for en tredjedel (33 %) af civilingeniørerne.

Over tid skifter civilingeniører fra akademia til industrien, mens diplomingeniører fastholdes i samme branche.

Sammenligner vi 2011/2012 årgangens beskæftigelse 1 år efter dimission med 5 år efter dimission, ser vi primært, at langt færre civilingeniører er ansat i den offentlige sektor - sandsynligvis på grund af afsluttet ph.d.-uddannelse. Derudover er flere civilingeniører ansat i industrien (inkl. råstofindvinding og forsyning) 5 år efter deres dimission frem for året efter (20 % efter 1 år, 29 % efter 5 år). Ser vi på diplomingeniører, er der ikke store bevægelser mellem brancher. Det tyder på, at flere specialiserer sig til en specifik branche og dermed fastholdes.

Størstedelen bliver beskæftiget i nærheden af DTU.

Majoriteten af dimittenderne bliver beskæftiget i Region Hovedstaden i kommuner, der ligger tæt ved DTU. 91 % af de beskæftigede civilingeniører og 83 % af de beskæftigede diplomingeniører arbejder i Region Hovedstaden. Internationale dimittender fastholdes også primært i Hovedstaden (83 %).

Andel selvstændige er relativt konstant mellem 2-3 % af dimittenderne.

Relativt flere diplomingeniører er selvstændige i op til 1 år efter dimission end civilingeniører. Omkring 3 % diplomingeniører er selvstændige sammenlignet med knap 2 % af civilingeniørerne. Ser vi på 2 år efter dimission, mindskes forskellen mellem de to grupper dimittender, og 4 år efter dimission er cirka 2 % af alle dimittender selvstændige.

1.3 Indsigter fra dimittenderne (spørgeskemaundersøgelse)

Dimittendernes vurdering af uddannelsen er positiv.

Overordnet set er dimittenderne tilfredse med deres uddannelse på DTU. Majoriteten er helt enig eller enige med, at deres studie er af høj kvalitet (91 %), at deres uddannelse var præget af et godt studiemiljø (87 %), at deres uddannelse levede op til deres forventninger (83 %), og at deres uddannelser matcher kravene på arbejdsmarkedet (74 %). 99 % vil anbefale andre at læse til ingeniør på DTU.

Mange har haft studiejob, været i praktik eller indgået virksomhedssamarbejde.

Vi ser, at størstedelen (ca. 60 %) af diplomingeniørerne og civilingeniørerne har haft relevante studiejobs, mens yderligere knap en fjerdedel har haft et ikke-relevant studiejob under studiet, og der er ikke bemærkelsesværdig forskel på dimitterede civilingeniører og diplomingeniører.

Der er større forskel, når det undersøges, hvor mange der har været på udveksling. 34 % af civilingeniørerne har været på udveksling, mens det kun er tilfældet for 16 % af diplomingeniørerne (blandt respondenter). Alle diplomingeniørerne har været i praktik, hvor 88 % har været i praktik i Danmark, mens 7 % har været i praktik i udlandet (de resterende 5 % har fået overført merit).

Derudover svarer 65 % af civilingeniørerne, at de har lavet opgave, projekter eller speciale i samarbejde med en virksomhed.

Flest ansættes igennem ansøgning til en opslået stilling eller efter praktik, studiejob eller virksomhedssamarbejde.

Flest dimittender får job ved at søge en opslået stilling (41 % af civilingeniørerne og 38 % af diplomingeniørerne). Henholdsvis 13 % af civilingeniørerne og 17 % af diplomingeniørerne får arbejde som følge af et tidligere studiejob, og cirka samme andel (14 % af civilingeniørerne og 17 % af diplomingeniørerne) får arbejde igennem en arbejdsplads, hvor de enten skrev projekt/speciale eller var i praktik under studiet.

Kompetencer fra studiet, studiejob, netværk og afsluttende opgave er blandt de vigtigste faktorer for at få det første job

Der er stort overlap mellem civilingeniørers og diplomingeniørers holdninger til, hvilke fem faktorer, der har været vigtigst, for at de er kommet i arbejde.

Top-faktorerne blandt civilingeniørerne er kompetencer fra uddannelsen (72 %), uddannelsen i sig selv som en forudsætning (50 %), afsluttende opgave (44 %), netværk (43 %) og studiejob (40%). Diplomingeniører vægter praktik højest (62 %) efterfulgt af kompetencer fra uddannelsen (60 %), uddannelsen i sig selv som forudsætning (54 %), studiejob (47 %) samt netværk (38 %).

Desuden vurderer 87 % af civilingeniørerne og 84 % af diplomingeniørerne, at deres første job ligger inden for deres uddannelses typiske ansættelsesområde eller i direkte forlængelse af et afsluttende projekt eller speciale

Der er generelt et godt match mellem, hvad der uddannes til, og hvad der efterspørges på arbejdsmarkedet.

Diplomingeniørerne er overordnet set mere tilfredse med uddannelsens evne til at klæde dem på til arbejdsmarkedet end civilingeniørerne. 75 % af diplomingeniørerne og 60 % af civilingeniørerne er enige (helt enig eller enig) i, at deres uddannelse har rustet dem til deres nuværende eller seneste arbejde.

Dimittenderne angiver, at evnen til at arbejde med virkelige løsninger, evnen til at arbejde struktureret, evnen til at formidle mundtligt, og evnen til at arbejde selvstændigt er blandt kompetencer, der bliver efterspurgt på arbejdsmarkedet i højere grad, end de uddannes til på studiet.

Dimittenderne mener selv, at evnen til at formidle skriftligt, administrative kompetencer som Excel mv., øget praktisk anvendelse, ledelseskompetencer samt basal og avanceret programmering burde udvikles yderligere på studiet.

Godt to tredjedele af de internationale civilingeniører bliver i Danmark

Fra spørgeskemaundersøgelsen finder vi, at 69 % af alle internationale dimittender forsat bor i Danmark. Af de internationale dimittender, som ikke længere er bosiddende i Danmark (31%), vurderer 30 % manglende jobmuligheder eller netværk som årsag til udrejse, mens cirka halvdelen nævner andre årsager som jobtilbud i andre lande eller ønske om at rejse hjem. Fra registeranalysen ved vi at andelen af internationale dimittender i den samlede dimittendpulje er steget. I 2012 udgjorde internationale civilingeniører 34 %, og i 2017 udgjorde de 42 %.

2 Indledning

Danmarks Tekniske Universitet (DTU) har i efteråret 2018 gennemført en dimittendundersøgelse af dimittender fra DTU's 28 kandidatuddannelser og 17 diplomingeniøruddannelser. Resultaterne af undersøgelsen vil blive anvendt i DTU's løbende arbejde med at kvalitetssikre uddannelserne.

Dimittendundersøgelsen har primært fokus på dimittendernes overgang til arbejdsmarkedet samt vurdering af det udbytte og de kompetencer, de har tilegnet sig på studiet. Derudover belyses en række andre temaer som udviklingen i beskæftigelse og ledighed, overgang fra studie til job, internationalisering samt indsigter fra den voksende mængde internationale dimittender.

Undersøgelsen består af to analytiske dele.

Første del tager udgangspunkt i en registerdataanalyse af alle dimittender fra 2012-2017 med fokus på de tre seneste årgange (kalenderårene 2015, 2016, 2017). Vi belyser udviklingen over tid, dimittendernes bevægelser på arbejdsmarkedet, herunder beskæftigelses- og ledighedsgrad, samt en undersøgelse af, hvilke sektorer dimittender fra forskellige uddannelser bliver beskæftiget i. Denne del afdækkes i kapitel 3 og 4.

Anden del tager udgangspunkt i en national spørgeskemaundersøgelse udført af Epinion for Uddannelses- og Forskningsministeriet (UFM) i efteråret 2018, med tilkøbte spørgsmål fra DTU. Analysen afdækker svar fra dimittender, der er dimitteret fra DTU i perioden 1. oktober 2015- 30. september 2017, og omhandler centrale spørgsmål om dimittendernes oplevelser af studiet og vurdering af deres kompetencers match til efterfølgende arbejde. Denne del afdækkes i kapitel 5, 6, 7 og 8.

Alle undersøgelsens dele samt det overordnede undersøgelsesdesign, analyse og afrapportering er gennemført af DAMVAD Analytics for DTU. DAMVAD Analytics gennemførte også DTU's undersøgelse af dimittender fra civilingeniøruddannelsen (dvs. den toårige kandidatuddannelse) i 2012 og i 2015.

Nærværende analyse vil præsentere resultater på arbejdsmarkedet for både *civilingeniører* og *diplomingeniører*.

Rapporten forløber som følger:

- *Kapitel 3* kortlægger dimittendernes arbejdsmarkedsstatus i 1-6 kvartaler efter, de er dimitteret for de seneste 3 dimittendårgange (2015-2017). Her præsenteres også populationen og udviklingen i antal dimitterede civilingeniører og diplomingeniører.
- *Kapitel 4* kortlægger dimittendernes arbejdspladser, herunder hvilke brancher og sektorer de ansættes i, samt andelen af selvstændige. Derudover kortlægges arbejdspladsernes størrelse samt geografiske placering.
- *Kapitel 5* gennemgår spørgeskemaresultater, der omhandler dimittendernes vurdering af studiets udbytte, herunder studiemiljø og kompetenceopnåelse, samt aktiviteter under studiet som praktik, studieophold og virksomhedssamarbejde.
- *Kapitel 6* gennemgår spørgeskemaresultater, der omhandler dimittendernes vurdering af overgangen fra studiet til arbejdsmarkedet.

- *Kapitel 7* gennemgår spørgeskemaresultater, der omhandler dimittendernes vurdering af matchet mellem de kompetencer, de har tilegnet sig på studiet, og de kompetencer, der efterspørges på arbejdsmarkedet.
- *Kapitel 8* gennemgår spørgeskemaresultater fra spørgsmål rettet mod internationale dimittender med fokus på overgang til det danske arbejdsmarked og aktiviteter under studiet.

3 Dimittendernes arbejdsmarkedsstatus

Dette kapitel gennemgår dimittendernes bevægelser på arbejdsmarkedet efter endt uddannelse. Vi tager udgangspunkt i dimittendårgangene fra 2015 til 2017, når vi undersøger nyere tal, og vi ser tilbage på årgangene siden 2012, når vi undersøger udviklingen over tid. I de næste underkapitler vil vi afdække i hvor høj grad hhv. civilingeniører og diplomingeniører kommer i beskæftigelse efter endt uddannelse.

3.1 Dimittender i analysen

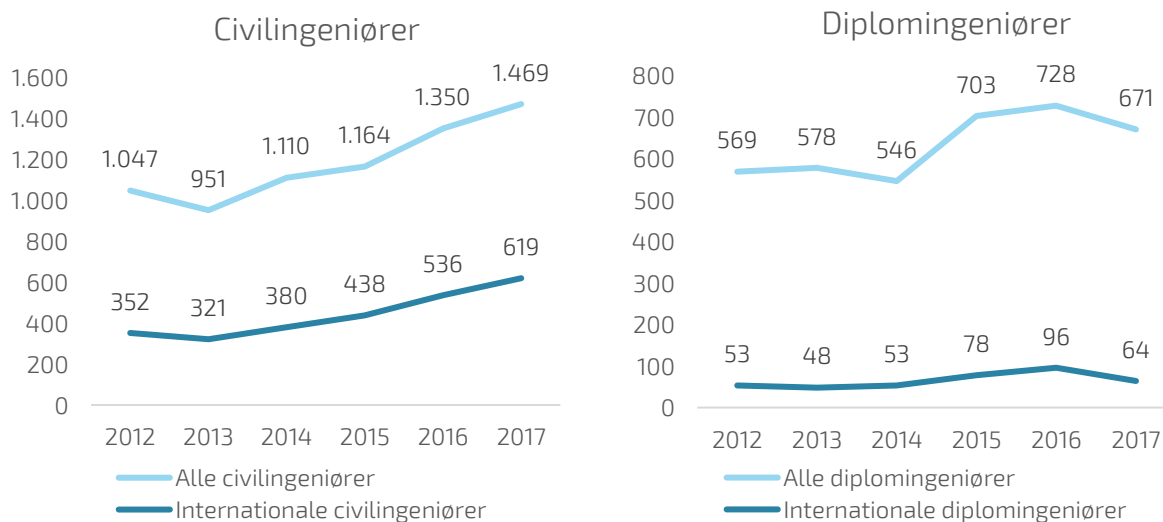
Analysen tager udgangspunkt i to populationer:

- Populationen af dimittender fra en kandidatuddannelse på DTU i perioden 2012-2017. Vi refererer til disse som *civilingeniører*.
- Populationen af dimittender fra en diplomingeniøruddannelse på DTU i perioden 2012-2017. Vi refererer til disse som *diplomingeniører*.

Figur 3.1 viser udviklingen af antal dimittender over tid. I 2017 er antallet af dimitterede civilingeniører steget med 422 personer (40 %) og dimitterede diplomingeniører er steget med 102 personer (18 %) siden 2012. I 2017 ser vi et fald i antal diplomingeniører, som vi ikke ser hos civilingeniørerne.

Figur 3.1

Populationen af dimittender i analysen



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af registerdata fra DST, dimittender identificeres ud fra KOTRE 2017.
 Note: Internationale dimittender er her defineret som dimittender med anden statsborgerskab end dansk.

Dertil har der været en stigning i internationale dimittender over tid. Antallet af internationale civilingeniører fra DTU er steget med 76 % og tilsvarende er antallet af internationale diplomingeniører steget med 21 % siden 2012. Andelen af internationale dimittender i den samlede dimittendpulje er også steget. I 2012 udgjorde internationale civilingeniører 34 %, og i 2017 udgjorde de 42 %.

Der er relativt færre internationale dimittender fra en diplomingeniøruddannelse (ca. 10 %). Derudover er de internationale diplomingeniøruddannelser nedlagt med sidste optag i 2013- hvilket kan være årsag til faldet i 2017. Grundet den lave population af internationale diplomingeniører vil vi ikke undersøge denne gruppe særskilt, men i nogle tilfælde undersøge dem sammen med de øvrige internationale dimittender.

3.2 Beskæftigelse og ledighed for dimittenderne

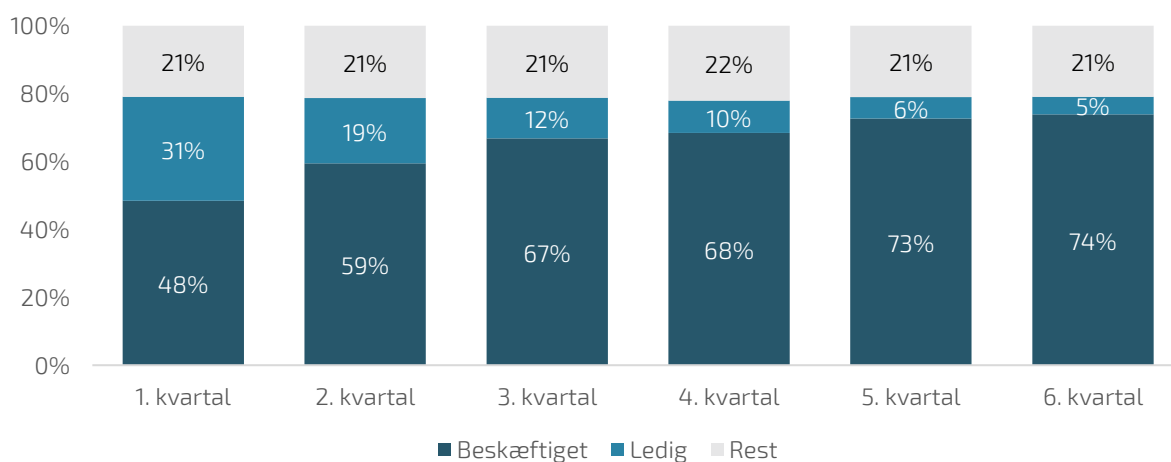
Dette underafsnit kortlægger dimittendernes aktiviteter efter afsluttet uddannelse, i forhold til om de er i beskæftigelse eller ledige. Dem, der hverken er beskæftigede eller ledige, kalder vi for restgruppen. Restgruppen består både af personer, der er uden for arbejdsstyrken (på barsel, på sygedagpenge, under uddannelse, mm.), og personer, der er i udlandet. Indledningsvist undersøges aktiviteterne for alle dimittender inklusiv dem, der er uden for det danske arbejdsmarked. Senere undersøges beskæftigelsesfrekvenser, med fokus på de dimittender, der er en del af arbejdsstyrken (ledige og beskæftigede).

Civilingeniører

Figur 3.2 beskriver alle civilingeniører, som er dimitteret i 2015, 2016 eller 2017. Efter blot et kvartal er knap halvdelen i beskæftigelse, knap en tredjedel er ledige og de sidste 21 % er i restgruppen. For civilingeniører udgør gruppen, der er udrejst, en meget stor andel af restgruppen.

Figur 3.2

Civilingeniørers ledighed efter dimission (årgange 2015, 2016, 2017)



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017 og DREAM 2018

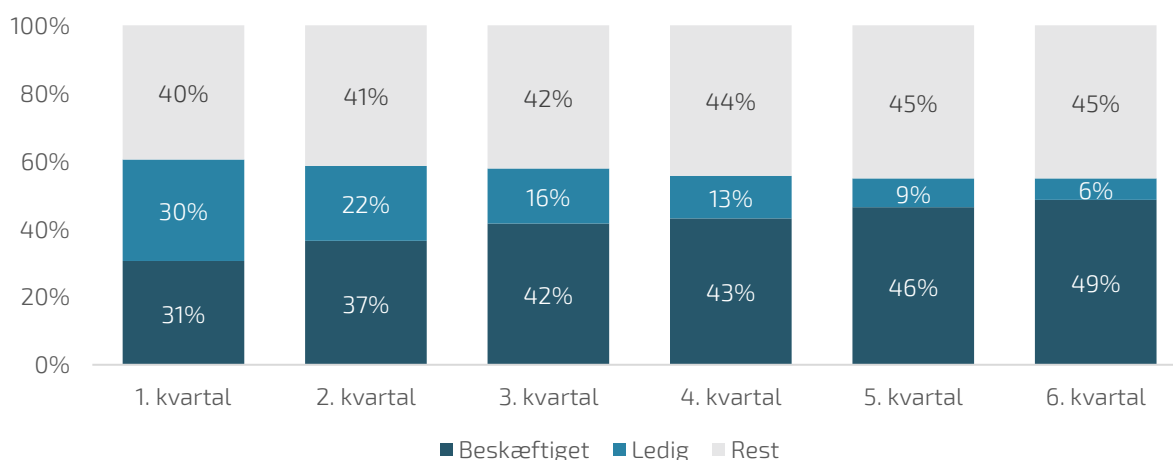
Note: N = 3.983 Indeholder samlede udfald for årgange 2015, 2016, 2017. DREAM kan observeres frem til september 2018, derfor kan nogle dimittender fra 2017 ikke observeres længere end 4 kvartaler frem. Andelene i 5. og 6. kvartal bygger derfor på en mindre population. Restgruppen udgøres af selvforsørgende, udrejste, under uddannelse, på barsel og på sygedagpenge mv.

Cirka 10 % af dimittenderne (halvdelen af restgruppen) er udrejst efter 1 kvartal, og denne andel stiger til 15 % efter 6 kvartaler. Beskæftigelsen er naturligt stigende for hvert kvartal der går, ligesom ledigheden er faldende. Et år efter endt uddannelse er kun 10 % ledige, og mere end to tredjedele i arbejde. Efter halvandet år er knap tre fjerdedele af dimittenderne i arbejde, og kun 5 % er ledige.

Figur 3.3 undersøger internationale dimittender nærmere (en delmængde af dimittenderne i figur 3.2). Her ser vi en markant større restgruppe, da en højere andel dimittender er rejst ud af Danmark. Da en større andel er udrejst, sænker det naturligvis andelen, der er ledige og i beskæftigelse i Danmark. Dermed er det knap halvdelen, der er i beskæftigelse i Danmark efter 6 kvartaler, mens ledigheden er på næsten samme niveau som for alle dimittender fra civilingeniøruddannelsen (6 % efter 6 kvartaler).

Figur 3.3

Internationale civilingeniørers ledighed (årgange 2015, 2016, 2017)



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017, DREAM 2018 og BEF 2017

Note: N = 1.593. Indeholder samlede udfald for årgange 2015, 2016, 2017. DREAM kan observeres frem til september 2018, derfor kan nogle dimittender fra 2017 ikke observeres længere end 4 kvartaler frem. Andelene i 5. og 6. kvartal bygger derfor på en mindre population. Restgruppen udgøres af selvforsørgende, udrejste, under uddannelse, på barsel og på sygedagpenge mv.

Diplomingeniører

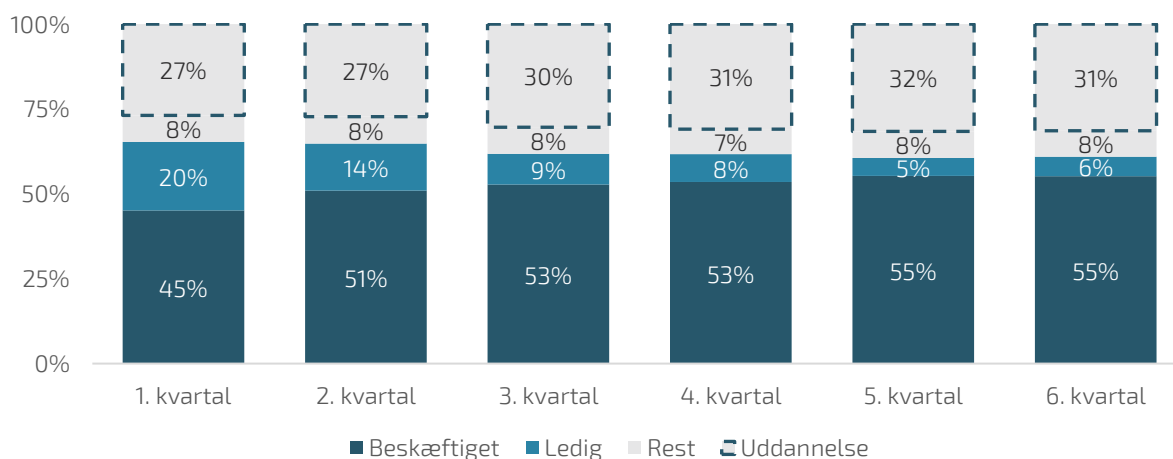
Figur 3.4 viser andelen af diplomingeniører, der henholdsvis er beskæftiget, ledige eller i restgruppen. For diplomingeniørerne gælder en anden tendens end for civilingeniørerne, når vi ser på restgruppen. Der er en betydelig andel, som er under videreuddannelse, formentlig på en kandidatuddannelse, efter endt uddannelse. Derfor fremhæves de, der er under uddannelse, med stiplede linje.

En svagt stigende andel dimittender er under videreuddannelse et til seks kvartaler efter, deres diplomingeniøruddannelse er færdiggjort (27 % efter et kvartal til 31 % efter seks kvartaler). Derudover er den øvrige restgruppe relativt konstant på omkring 8 %. Således er 60 til 65 % af dimittenderne, i arbejdsstyrken et til seks kvartaler efter endt uddannelse, og 1 år er godt halvdelen af dimittenderne i beskæftigelse. Sammenligner vi forholdet mellem beskæftigelse og ledighed blandt dimittender i arbejdsstyrken, er der dog ikke stor forskel mellem civilingeniørerne og

diplomingeniørerne. For begge uddannelser er knap 90 % af dimittenderne i arbejdsstyrken beskæftigede efter 1 år (vi undersøger dette nærmere i figur 3.5).

Figur 3.4

Diplomingeniørers ledighed efter dimission (årgange 2015, 2016, 2017)



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017 og DREAM 2018

Note: N = 2.102. Indeholder samlede udfald for årgange 2015, 2016, 2017. DREAM kan observeres frem til september 2018, derfor kan nogle dimittender fra 2017 ikke observeres længere end 4 kvartaler frem. Andelen i 5. og 6. kvartal bygger derfor på en mindre population. Restgruppen udgøres af selvforsørgende, udrejste, på barsel og på sygedagpenge mv.

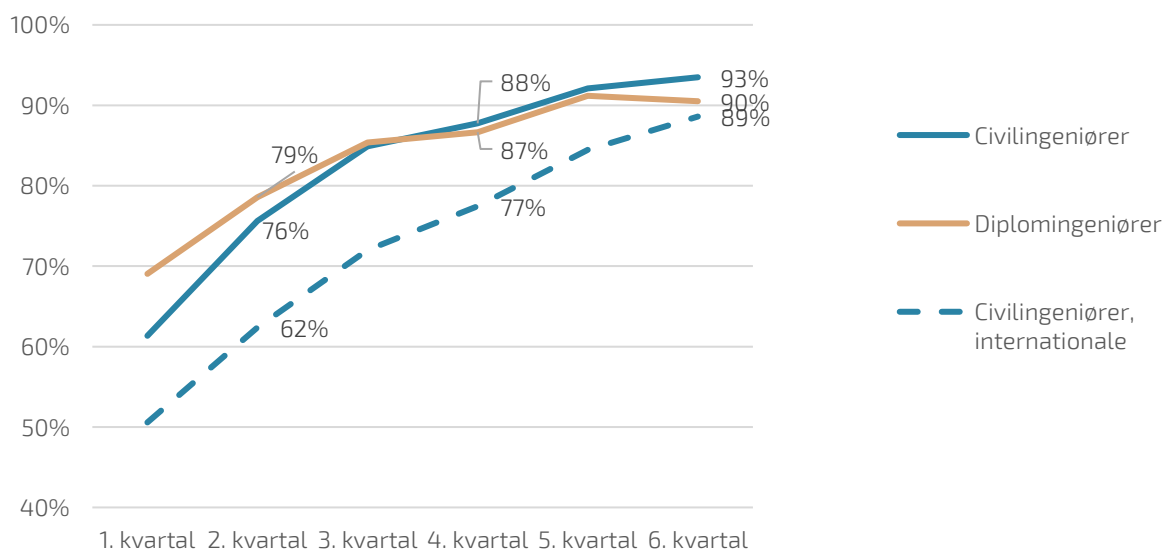
En sammenligning af beskæftigelsesfrekvensen

For at undersøge forholdet mellem ledige og beskæftigede udregner vi *beskæftigelsesfrekvensen* som andelen af dimittender i *arbejdsstyrken* (ledige plus beskæftigede), som er beskæftigede. Her ser vi en sammenlignelig beskæftigelsesfrekvens over perioden for civilingeniører og diplomingeniører. Henholdsvis 88 % og 87 % fra de to uddannelsesretninger er beskæftigede efter 1 år og 93 % og 90 % er beskæftigede efter seks kvartaler. Dog ser vi, at diplomingeniørerne kommer hurtigere i job end civilingeniørerne.

Ser vi nærmere på de internationale dimittender fra civilingeniøruddannelsen, finder vi en lidt lavere beskæftigelsesfrekvens end blandt den øvrige dimittendpopulation. Kurven følger de samlede dimittendgrupper, men beskæftigelsen er mellem 5-10 pct. point lavere for internationale dimittender særligt i begyndelsen af perioden. Efter 1 år er 77 % af internationale civilingeniører i beskæftigelse, mens andelen er steget til 89 % efter seks kvartaler.

Figur 3.5

Udviklingen i beskæftigelsesfrekvens for civilingeniører og diplomingeniører i arbejdsstyrken



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017, DREAM 2018 og BEF 2017

Note: Da personer bevæger sig ind og ud af arbejdsstyrken, ændres populationen for hvert kvartal. Arbejdsstyrken dækker over hhv. 1105-1373 diplomingeniører, 2303-3148 civilingeniører og 579-963 internationale civilingeniører i perioden. Beskæftigelsesgraden udregnes som andelen af arbejdsstyrken, der er i beskæftigelse. I rapporten findes dette ved at dividere andelen af beskæftigede med den samlede population, som er til rådighed for arbejdsmarkedet (beskæftiget eller ledig). Figuren indeholder samlede udfald for årgange 2015, 2016, 2017. DREAM kan observeres frem til september 2018, derfor kan nogle dimittender fra 2017 ikke observeres længere end 4 kvartaler frem. Andelen i 5. og 6. kvartal bygger derfor på en mindre population. Hele populationen er: Civilingeniører: N = 3.983. Diplomingeniører: N = 1.154. Civilingeniører, internationale: N = 1.593. Internationale dimittender er her defineret som dimittender med anden statsborgerskab end dansk.

3.3 Udviklingen i beskæftigelse og ledighed for hver ny årgang

Endelig ser vi på udviklingen over tid for de seneste 3 årgange. Hermed undersøger vi, om flere kommer i arbejde for hver ny dimittendårgang.

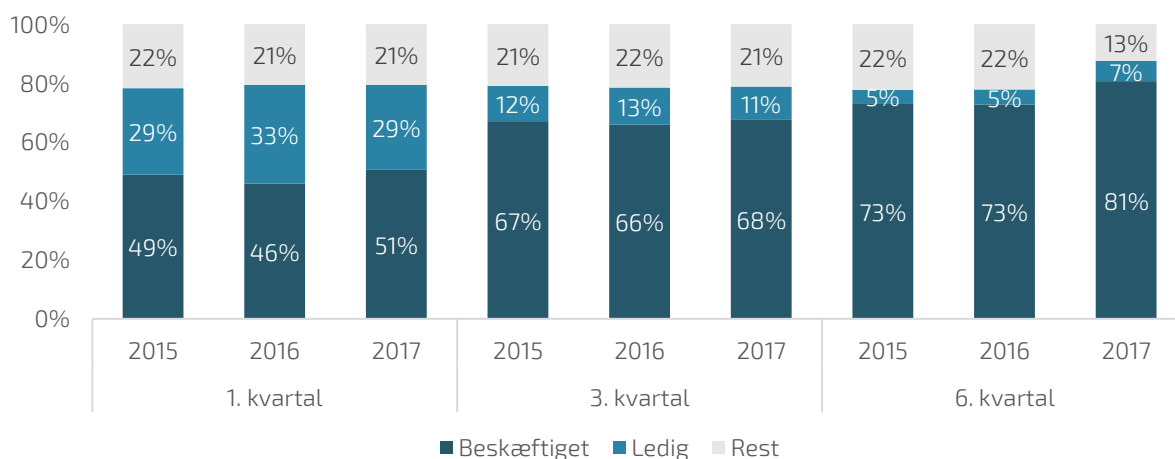
Figur 3.6 undersøger civilingeniørårgange. Billedet er positivt. Både efter 1 kvartal, 3 kvartaler og 6 kvartaler er beskæftigelsen højere for 2017-årgangen end de foregående to årgange. Særligt ser vi et stort spring i beskæftigelsen for den seneste årgang (2017) efter 6 kvartaler. Det skal dog bemærkes, at personer, der er dimitteret senere end 30. september 2017, ikke kan følges længere end 4 kvartaler frem i tiden på grund af begrænsninger i data. Derfor indeholder datapunktet for 2017-dimittender 6 kvartaler efter endt uddannelse kun dimittender, som er dimitteret i første kvartal af 2017. Sæsonprægede tendenser kan dermed godt påvirke udfaldet for den endelige beskæftigelse og ledighed for 2017 årgangen.

I figur 3.7 undersøger vi samme udvikling for diplomingeniører, der viser en sammenlignelig tendens som for civilingeniører. Beskæftigelsen er stigende, og ledigheden er faldende for hver ny årgang. Særligt ser vi samme spring i 2017-årgangen, hvor beskæftigelsen efter 1. kvartal er steget fra 42 %

for 2015-årgangen til 54 % for 2017-årgangen. Efter 6 kvartaler har 2016-årgangen dog den største andel beskæftigede. Dette kan som sagt skyldes, at hele 2017-årgangen ikke er talt med her.

Figur 3.6

Civilingeniørers ledighed efter dimission fordelt på årgang (2015, 2016, 2017)

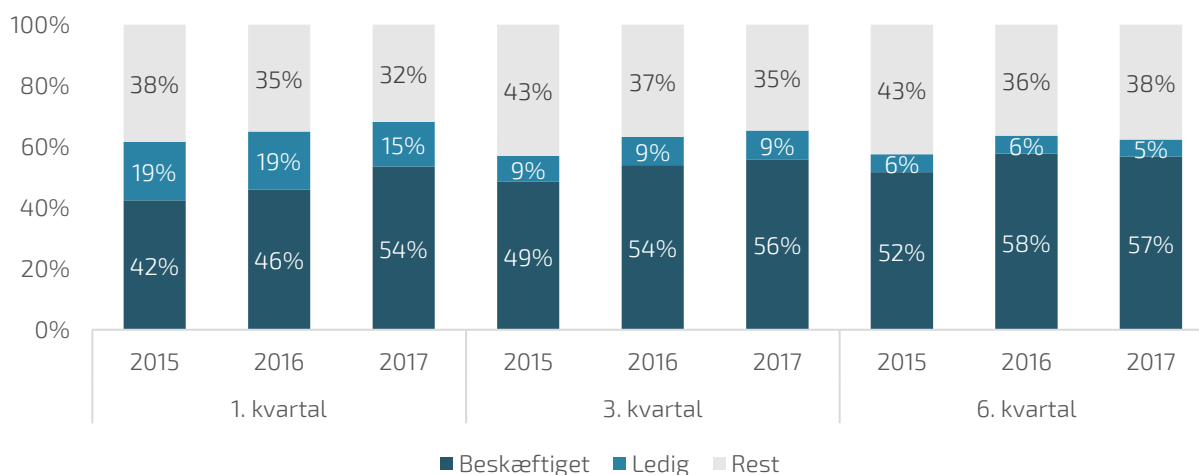


Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017 og DREAM 2018

Note: 2015 årgang: N = 1.164, 2016 årgang: N = 1.350, 2017 årgang: N = 1.445. Indeholder samlede udfald for årgange 2015, 2016, 2017. DREAM kan observeres frem til september 2018, derfor kan nogle dimittender fra 2017 ikke observeres længere end 4 kvartaler frem. Andelen i 5. og 6. kvartal bygger derfor på en mindre population. Restgruppen udgøres af selvforsørgende, under uddannelse, udrejste, på barsel og på sygedagpenge mv.

Figur 3.7

Diplomingeniørers ledighed efter dimission fordelt på årgang (2015, 2016, 2017)



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017 og DREAM 2018

Note: 2015 årgang: N = 703, 2016 årgang: N = 728, 2017 årgang: N = 671. Indeholder samlede udfald for årgange 2015, 2016, 2017. DREAM kan observeres frem til september 2018, derfor kan nogle dimittender fra 2017 ikke observeres længere end 4 kvartaler frem. Andelen i 5. og 6. kvartal bygger derfor på en mindre population. Restgruppen udgøres af selvforsørgende, under uddannelse, udrejste, på barsel og på sygedagpenge mv.

4 Karakteristik af dimittendernes arbejdspladser

Vi vil i dette kapitel se nærmere på, hvor dimittenderne kommer i beskæftigelse. Først gennemgår vi brancher og sektorer for de dimittender, der er i beskæftigelse 1 år efter dimission. Vi undersøger dernæst dimittendernes bevægelser på arbejdsmarkedet over tid ved at se på udfald for ældre årgange (2011, 2012) i henholdsvis 1 og 5 år efter dimission. Derudover undersøger vi branchefordelingen opdelt på uddannelsesgrupper på DTU. Sidst ser vi på virksomhedernes størrelse og geografiske placering samt antal dimittender, der bliver selvstændige efter endt uddannelse.

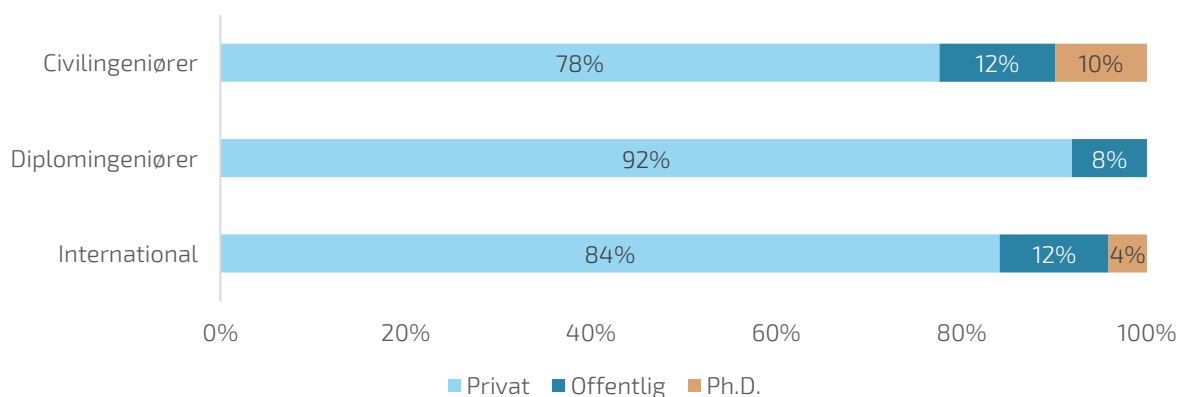
4.1 Brancher og sektorer

Brancher for alle dimittender, 1 år efter dimission

Figur 4.1 viser hvilke sektorer, dimittenderne bliver beskæftigede i 1 år efter dimission. Her ser vi, at størstedelen bliver ansat i den private sektor. Det gælder især diplomingeniører. Derudover er der relativt mange civilingeniører, der fortsætter på en ph.d.-uddannelse - hele 10 % er i gang med en ph.d.-uddannelse efter 1 år. Det gælder i øvrigt 4 % af de internationale dimittender.

Figur 4.1

Sektorfordeling for dimittender et år efter dimission



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017, DREAM 2018, BFL 2017 og BEF 2017.

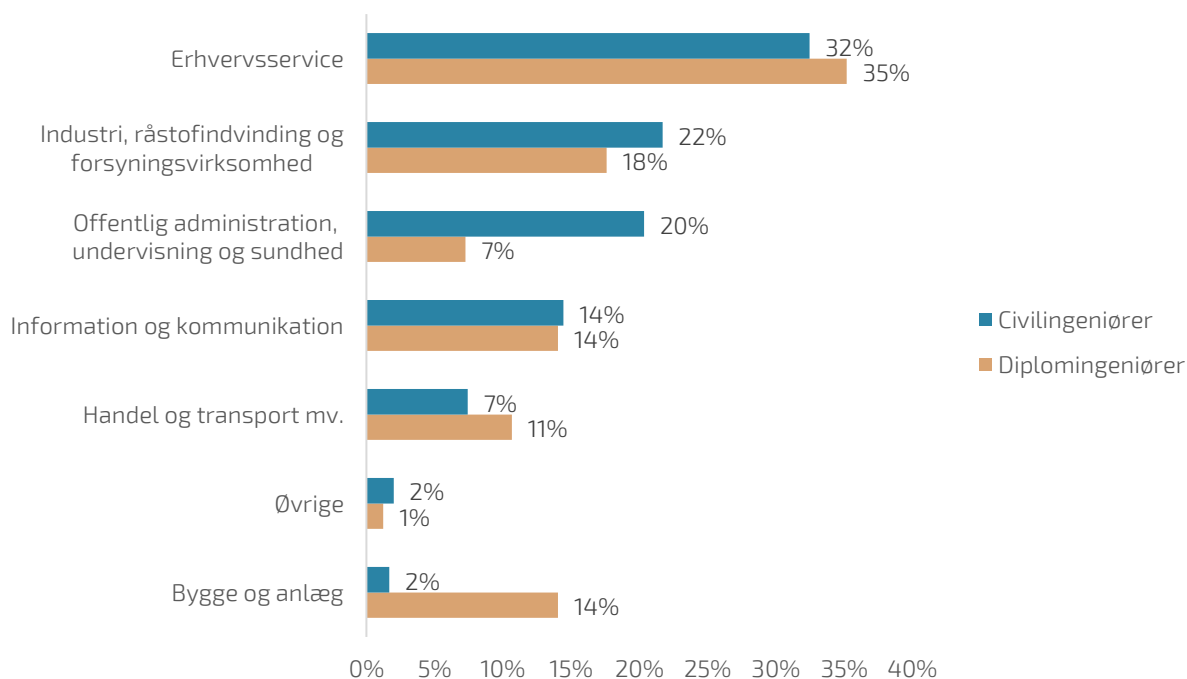
Note: Civilingeniører: N = 979. Diplomingeniører: N = 583. International: N = 340. Internationale dimittender er her defineret som dimittender med anden statsborgerskab end dansk. Ser på branchefordeling ét år efter dimissionsdato. Dækker dimittender fra 2015 og 2016, der har afsluttet uddannelsen inden den 1. juli 2016, da BFL 2017 kun går frem til og med juni. Hvis en dimittend har flere ansættelser i en enkelt måned, vælges den ansættelse, hvor hun har arbejdet mest målt på beskæftigelsesgrad. Internationale dimittender dækker både civilingeniører og diplomingeniører.

Figur 4.2 ser nærmere på branchefordelingen mellem dimittenderne. Her ser vi, at størstedelen ansættes i branchen *Erhvervsservice*, hvor en tredjedel af dimittenderne er beskæftiget. *Erhvervsservice* dækker over rådgivning, forskning og udvikling samt reklame. *Industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed* samt *Information og kommunikation* beskæftiger henholdsvis 2. og 3. flest dimittender, og fordelingen er stort set ens for diplomingeniører og civilingeniører. Ser man på *Bygge- og anlægsbranchen*, ansættes der primært diplomingeniører,

hvorimod civilingeniører i højere grad ansættes i branchen *Offentlig administration, undervisning og sundhed*.

Figur 4.2

Branchefordeling for dimittender et år efter dimission



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017, DREAM 2018, BFL 2017 og BEF 2017

Note: Civilingeniører: N = 1.254. Diplomingeniører: N = 648. Ser på branchefordeling ét år efter dimissionsdato. Dækker dimittender fra 2015 og 2016, der har afsluttet uddannelsen inden den 1. juli 2016, da BFL 2017 kun går frem til og med juni. Hvis en dimittend har flere ansættelser i en enkelt måned, vælges den ansættelse, hvor hun har arbejdet mest målt på beskæftigelsesgrad. Øvrige indeholder "Finansiering og forsikring", "Kultur, fritid og anden service", "Ejendomshandel og udlejning", "Landbrug, skovbrug og fiskeri"

Hvor figur 4.2 giver et overblik over alle brancher, dimittenderne ansættes i, giver tabel 4.3 et dybere indblik i hvilke brancher, der aftager flest dimittender på et mere detaljeret brancheniveau. Her ser vi en stor forskel på dimittenderne, da civilingeniører oftest bliver ansat på videregående uddannelsesinstitutioner - hvilket ikke er tilfældet for diplomingeniører. Dette forklarer, hvorfor så mange civilingeniører ansættes i den offentlige sektor, som vi så i figur 4.2. Derudover beskæftiges flere civilingeniører i forskning og konsulentbistand, mens flere diplomingeniører arbejder med opførelse af bygninger. Begge dimittendgrupper beskæftiges dog primært i rådgivende ingeniørvirksomheder af forskellig art.

Tabel 4.3

Top 10 brancher for dimittender et år efter dimission

	Civilingeniører		Diplomingeniører	
1	Videregående uddannelser på universitetsniveau	16%	Rådgivende ingeniørvirksomhed inden for byggeri og anlægsarbejder	16%
2	Rådgivende ingeniørvirksomhed inden for byggeri og anlægsarbejder	11%	Opførelse af bygninger	8%
3	Fremstilling af farmaceutiske præparater	7%	Rådgivende ingeniørvirksomhed inden for produktions- og maskinteknik	7%
4	Rådgivende ingeniørvirksomhed inden for produktions- og maskinteknik	6%	Konsulentbistand vedrørende informationsteknologi	6%
5	Computerprogrammering	6%	Computerprogrammering	5%
6	Konsulentbistand vedrørende informationsteknologi	6%	Fremstilling af farmaceutiske præparater	4%
7	Anden forskning og eksperimentel udvikling inden for naturvidenskab og teknik	4%	Fremstilling af udstyr til måling, afprøvning, navigation og kontrol	3%
8	Virksomhedsrådgivning og anden rådgivning om driftsledelse	4%	Anlæg af ledningsnet til væsker	2%
9	Fremstilling af udstyr til måling, afprøvning, navigation og kontrol	2%	Anden forskning og eksperimentel udvikling inden for naturvidenskab og teknik	2%
10	Bogføring og revision; skatterådgivning*	1%	Engroshandel med andre maskiner og andet udstyr	2%

Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017, DREAM 2018, BFL 2017 og BEF 2017

Note: Civilingeniører: N = 1254. Diplomingeniører: N = 648. Ser på branchefordeling ét år efter dimissionsdato. Dimittender fra 2015 og 2016, der har afsluttet uddannelsen inden den 1. juli 2016, da BFL 2017 kun går frem til og med juni. Hvis en dimittend har flere ansættelser i en enkelt måned, vælges den ansættelse, hvor hun har arbejdet mest målt på beskæftigelsesgrad. Der er en delt 10. plads for civilingeniører mellem Bogføring og revision; skatterådgivning og Fremstilling af medicinske og dentale instrumenter samt udstyr hertil.

Branchefordelingen for de forskellige uddannelsesgrupper på DTU, 1 år efter dimission

Figur 4.4 og 4.5 ser nærmere på branchefordelingen for forskellige uddannelsesgrupper på DTU. Grupperne er dannet ud fra betragtninger om sammenlignelighed samt statistik styrke. Dog kan det ses, at der fortsat er områder, hvor der er for få dimittender til at kunne afrapportere tal. Disse er samlet i gruppen øvrige i figur 4.4 og 4.5. Uddannelsesretningerne indenfor hver gruppe kan ses i tabel 9.1 i bilag.

I tabel 4.4 ser vi, hvor de forskellige civilingeniørgrupper er i arbejde 1 år efter dimission. Det bemærkes, at fælles for alle civilingeniører er, at en stor andel beskæftiges i brancherne *erhvervsservice* og *offentlig administration mv.* Derudover beskæftiges mange i industrien (*industri, råstofindvinding og forsyning*) på nær dimittender fra retninger på Civil & Environmental Engineering. Dimittender fra denne uddannelsesgruppe beskæftiges i meget højere grad end de øvrige retninger i branchen *Erhvervsservice* og udgør størstedelen af dimittenderne, der kommer i beskæftigelse i *Bygge og Anlæg*. Yderligere er det primært dimittender fra Physics and Modelling & IT, der beskæftiges i *Information og Kommunikation*.

Tabel 4.4

Civilingeniørers branchefordeling 1 år efter dimission fordelt på uddannelsesgrupper på DTU

	Chemical Engineering and Life Science	Civil & Environmental Engineering	Energy & Electrical Engineering	Management Engineering	Mechanics & materials	Physics and Modelling & IT
Bygge og anlæg	-	8%	-	-	-	-
Erhvervsservice	23%	72%	29%	36%	38%	12%
Handel og transport mv.	6%	-	9%	16%	-	5%
Industri, råstofindvinding og forsyning	38%	-	36%	21%	32%	8%
Information og kommunikation	-	-	-	11%	-	45%
Offentlig administration, undervisning og sundhed	29%	13%	17%	12%	20%	25%
Øvrige	4%	7%	7%	5%	9%	5%
Dimittender i alt	277	209	190	173	99	306

Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017, DREAM 2018 og BFL 2017.

Note: Populationen indeholder dimittender, der har afsluttet deres uddannelse i 2015 eller første halvdel af 2016. Hvis en dimittend har flere ansættelser i en enkelt måned, vælges den ansættelse, hvor hun har arbejdet mest målt på beskæftigelsesgrad. "Øvrige" brancher kan indeholde "Ejendomshandel og udlejning", "Kultur, fritid og anden service", "Finansiering og forsikring" og "Landbrug, skovbrug og fiskeri" udover de blanke celler ovenfor. Cellerne er er blanke hvis der ikke er nogle dimittender i den pågældende branche, eller hvis der er for få til at blive præsenteret.

Figur 4.5 viser samme fordeling af forskellige diplomingeniørgrupper. Bemærk, at flere grupper er sammenslåede, grundet en mindre dimittendpopulation. Overordnet set er den primære forskel mellem dimittender fra civil- og diplomingeniøruddannelser, at færre diplomingeniører får arbejde i *Offentlig administration mv.* Ud over dette fordeler grupperne sig på sammenlignelige brancher. Igen udgør dimittender fra uddannelsesgruppen Civil & Architectural Engineering næsten alle dimittender, som beskæftiges i *Bygge og Anlæg* samt den største andel, der beskæftiges inden for *Erhvervsservice*. Gruppen Chemical Engineering, Life Science and Modelling & IT kommer primært i beskæftigelse i branchen *Information og Kommunikation*, mens dimittender fra Energy & Electrical Engineering i højere grad er beskæftigede i *Erhvervsservice* og industrien.

Tabel 4.5

Diplomingeniørers branchefordeling 1 år efter dimission fordelt på uddannelsesgrupper på DTU

	Chemical Engineering, Life Science and Modelling & IT	Civil & Architectural Engineering	Energy & Electrical Engineering	Management Engineering
Bygge og anlæg	-	38%	-	-
Erhvervsservice	16%	50%	39%	21%
Handel og transport mv.	-	-	14%	22%
Industri, råstofindvinding og forsyning	10%	-	34%	32%
Information og kommunikation	51%	-	-	14%
Offentlig administration, undervisning og sundhed	13%	6%	-	-
Øvrige	11%	6%	13%	10%
Dimittender i alt	132	222	196	98

Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017, DREAM 2018 og BFL 2017.

Note: Populationen indeholder dimittender, der har afsluttet deres uddannelse i 2015 eller første halvdel af 2016. Hvis en dimittend har flere ansættelser i en enkelt måned, vælges den ansættelse, hvor hun har arbejdet mest målt på beskæftigelsesgrad. "Øvrige" brancher kan indeholde "Ejendomshandel og udlejning", "Kultur, fritid og anden service", "Finansiering og forsikring" og "Landbrug, skovbrug og fiskeri" udover de blanke celler ovenfor. Cellerne er er blanke hvis der ikke er nogle dimittender i den pågældende branche, eller hvis der er for få til at blive præsenteret.

Beskæftigelsesdynamik: branchefordelingen efter 5 år på arbejdsmarkedet

De næste to tabeller undersøger nærmere, hvordan *dynamikken* er på arbejdsmarkedet for DTU's dimittender. Derfor tager vi udgangspunkt i en anden population (årgang 2011 og 2012), for at kunne måle deres bevægelser mellem 1 år og 5 år efter dimission.

Tabel 4.6 undersøger den overordnede branchefordeling for dimittender i henholdsvis 1 og 5 år efter dimission. Her ser vi for det første, at dimittenderne fra de tidligere årgange i lavere grad blev ansat i *Information og kommunikation* end de senere årgange året efter dimission (jf. figur 4.2 var det 14 % for 2015 og 2016 årgangene sammenlignet med 10 % for 2011 og 2012 årgangene). Derudover ansættes færre civilingeniører i den offentlige sektor i dag (27 % til 20 %), mens flere diplomingeniører ansættes i *Bygge og anlæg* (9 % til 14 %).

Sammenligner vi 2011 og 2012 årgangenens beskæftigelse 1 år efter dimission med 5 år efter dimission, ser vi primært, at langt færre civilingeniører er ansat i den offentlige sektor - sandsynligvis på grund af afsluttet ph.d.-uddannelse. Derudover bevæger civilingeniørerne sig i større grad til industrien, efter de har været dimitteret i 5 år (20 % til 29 %). Ser vi på diplomingeniørerne, er der ikke de store bevægelser mellem brancher.

Tabel 4.7 bryder brancherne ned på et mere specifikt niveau og ser derfor på top 10 brancher, hvor årgangene 2011 og 2012 er ansat 5 år efter, de er dimitteret. Overordnet set ser vi ikke store forskelle mellem brancherne 5 år efter dimission og 1 år efter dimission.

Tabel 4.6

Beskæftigelsesdynamik: Branchefordeling for dimittender hhv. et og fem år efter dimission

År efter dimission	Civilingeniører		Diplomingeniører	
	1 år	5 år	1 år	5 år
Erhvervsservice	32%	33%	31%	34%
Offentlig administration, undervisning og sundhed	27%	12%	10%	10%
Industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed	20%	29%	24%	24%
Information og kommunikation	10%	11%	11%	11%
Handel og transport mv.	6%	9%	12%	10%
Øvrige	4%	4%	3%	4%
Bygge og anlæg	2%	1%	9%	8%

Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017, DREAM 2018, BFL 2017 og BEF 2017

Note: Diplomingeniører: Et år efter N = 447, fem år efter: N = 775. Civilingeniører: Et år efter N = 932, fem år efter: N = 919. Ser på branchefordeling ét og fem år efter dimissionsdato. Dimittender fra 2011 og 2012, der har afsluttet uddannelsen inden den 1. juli 2012, da BFL 2017 kun går frem til og med juni. Hvis en dimittend har flere ansættelser i en enkelt måned, vælges den ansættelse, hvor hun har arbejdet mest målt på beskæftigelsesgrad. Øvrige indeholder "Finansiering og forsikring", "Kultur, fritid og anden service", "Ejendomshandel og udlejning", "Landbrug, skovbrug og fiskeri".

Tabel 4.7

Beskæftigelsesdynamik: Top 10 brancher for dimittender 5 år efter dimission

	Civilingeniører		Diplomingeniører	
1	Fremstilling af farmaceutiske præparater	10%	Rådgivende ingeniørvirksomhed inden for byggeri og anlægsarbejder	15%
2	Rådgivende ingeniørvirksomhed inden for byggeri og anlægsarbejder	9%	Rådgivende ingeniørvirksomhed inden for produktions- og maskinteknik	8%
3	Videregående uddannelser på universitetsniveau	8%	Fremstilling af farmaceutiske præparater	6%
4	Rådgivende ingeniørvirksomhed inden for produktions- og maskinteknik	7%	Opførelse af bygninger	5%
5	Anden forskning og eksperimentel udvikling inden for naturvidenskab og teknik	5%	Konsulentbistand vedrørende informationsteknologi	5%
6	Computerprogrammering	4%	Computerprogrammering	4%
7	Konsulentbistand vedrørende informationsteknologi	3%	Videregående uddannelser på universitetsniveau	3%
8	Virksomhedsrådgivning og anden rådgivning om driftsledelse	3%	Anden forskning og eksperimentel udvikling inden for naturvidenskab og teknik	3%
9	Fremstilling af udstyr til måling, afprøvning, navigation og kontrol	3%	Generelle offentlige tjenester	3%
10	Produktion af elektricitet	2%	Engroshandel med elektronisk udstyr	1%

Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017, DREAM 2018, BFL 2017 og BEF 2017

Note: Civilingeniører: N = 919. Diplomingeniører: N = 775. Ser på branchefordeling fem år efter dimissionsdato. Dimittender fra 2011 og 2012, der har afsluttet uddannelsen inden den 1. juli 2012 da BFL 2017 kun går frem til og med juni. Hvis en dimittend har flere ansættelser i en enkelt måned, vælges den ansættelse, hvor hun har arbejdet mest målt på beskæftigelsesgrad.

4.2 Arbejdspladsernes størrelse og geografiske placering

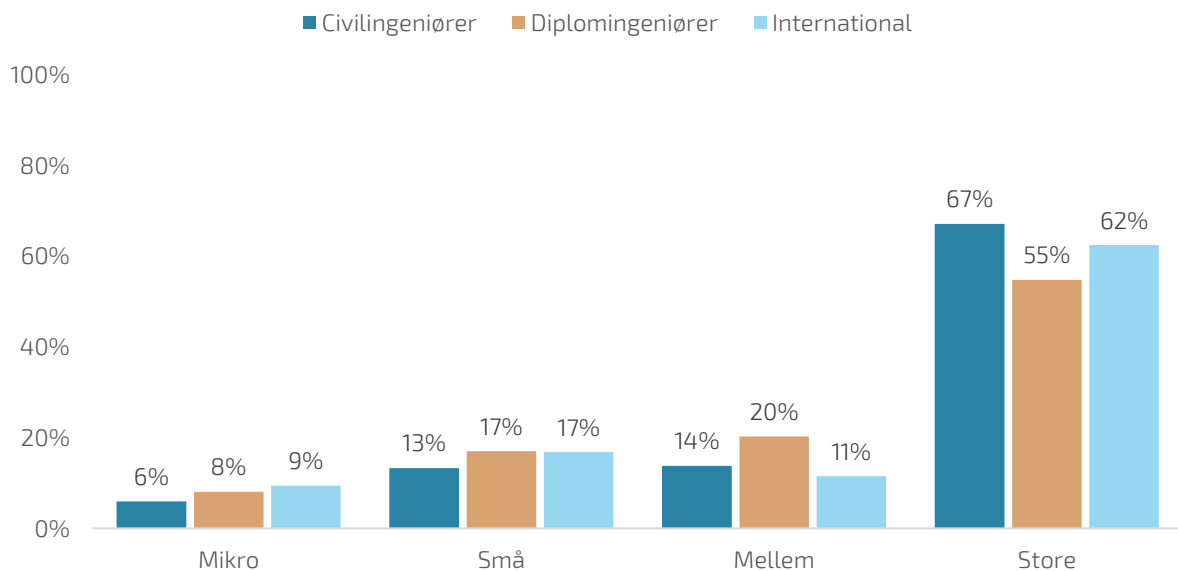
Størrelsen på virksomhederne

Figur 4.8 ser nærmere på, hvilken type virksomhed, dimittenderne bliver ansat i, i forhold til virksomhedernes størrelse. Der skelnes mellem civilingeniører, diplomingeniører, og internationale dimittender. Internationale dimittender består af både civil- og diplomingeniører, dog primært af civilingeniører (jf. figur 3.1).

Samme tendens ses overordnet på tværs af alle dimittender - nemlig at flest dimittender ansættes i store virksomheder (over 250 årsværk). Det er tilfældet for 55 % af diplomingeniørerne og 67 % af civilingeniørerne. Der er ikke en betydelig forskel på, hvor internationale dimittender bliver ansat sammenlignet med øvrige dimittender.

Figur 4.8

Størrelsen på virksomheder hvor dimittenderne er beskæftigede (1 år efter dimission)



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017, DREAM 2018, BFL 2017 og BEF 2017

Note: Civilingeniører: N = 979. Diplomingeniører: N = 583. International: N = 340. International henviser til alle internationale dimittender både på civil- og diplomingeniøruddannelserne. 2015 og 2016 dimittender frem til 30. juni 2016. Oplysninger om virksomhedsstørrelse målt på antal fuldtidsbeskæftigede 1 år efter dimission for personer, der er i beskæftigelse. Mikro = [0-10) årsværk, små = [10-50) årsværk, mellem = [50-250) årsværk, store = [250+ årsværk). Hvis en dimittend har flere ansættelser i en enkelt måned, vælges den ansættelse, hvor hun har arbejdet mest målt på beskæftigelsesgrad. Internationale dimittender dækker både civilingeniører og diplomingeniører.

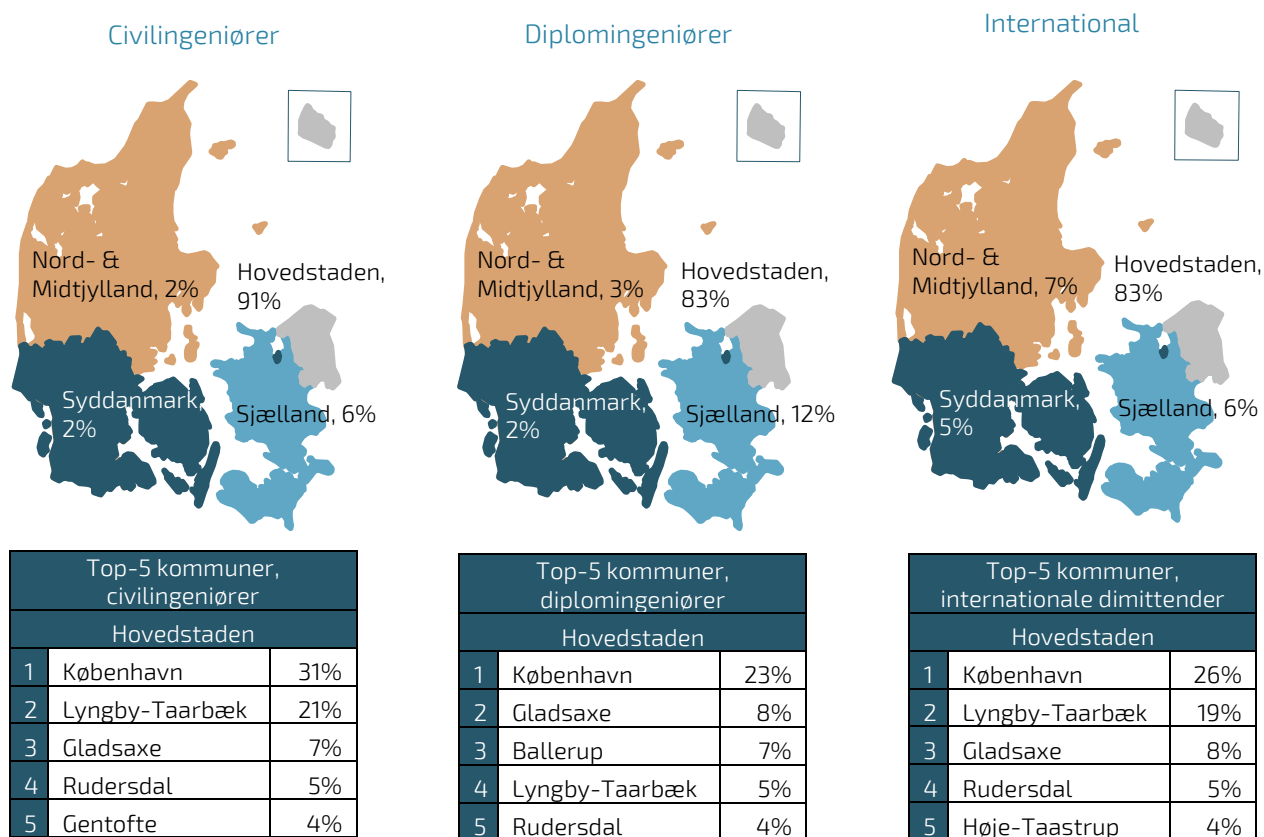
Arbejdspladsernes geografiske placering

Majoriteten af dimittenderne bliver ansat i Region Hovedstaden i kommuner, der ligger geografisk tæt på DTU. Det gælder både civilingeniører, hvor 91 % af de beskæftigede ansættes i Region Hovedstaden, og diplomingeniører, hvor 83 % af de beskæftigede arbejder i Region Hovedstaden. Internationale dimittender bliver også primært ansat i Region Hovedstaden (83 %).

De resterende dimittender spredes på tværs af de øvrige regioner, hvor relativt flere diplomingeniører bliver ansat i Region Sjælland (12 %), og relativt flere internationale dimittender ansættes i Region Nord og Region Midtjylland (7 %).

Figur 4.9

Arbejdspladsernes regionale placering (hvor dimittenderne er beskæftigede 1 år efter dimission)



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017, DREAM 2018, BFL 2017 og BEF 2017

Note: Civilingeniører: N = 979. Diplomingeniører: N = 583. International: N = 340. Region Nordjylland og Region Midtjylland slås sammen af hensyn til diskretion. International henviser til alle internationale dimittender både på civil- og diplomingeniøruddannelserne. 2015 og 2016 dimittender frem til 30. juni 2016. Oplysninger om arbejdssted 1 år efter dimission for personer, der er i beskæftigelse. Hvis en dimittend har flere ansættelser i en enkelt måned, vælges den ansættelse, hvor hun har arbejdet mest målt på beskæftigelsesgrad. Region Nordjylland og Midtjylland er slået sammen på grund af for få observationer.

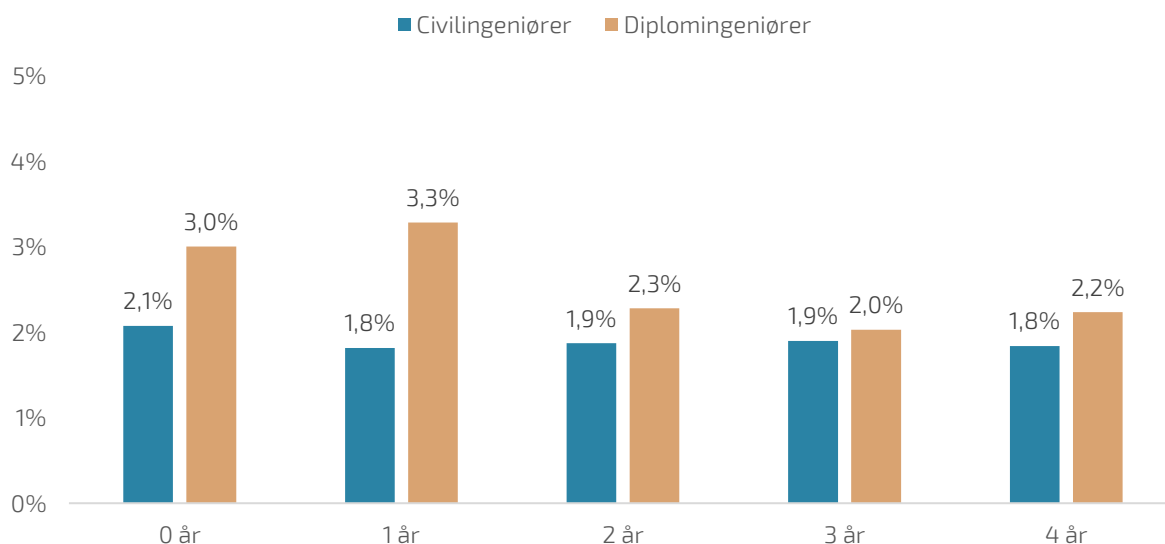
4.3 Andel selvstændige

Nærværende underafsnit undersøger udviklingen i andelen af dimittender, der bliver selvstændige, og figur 4.10 viser udviklingen for hvert år siden dimission. Det ses, at relativt flere diplomingeniører end civilingeniører er selvstændige i op til 1 år efter dimission. 3 % af diplomingeniørerne er selvstændige, sammenlignet med knap 2 % af civilingeniørerne. Ser vi på 2 år efter dimission, mindskes forskellen mellem de to grupper dimittender, og 4 år efter dimission er cirka 2 % af alle dimittender selvstændige.

Den faldende (eller konstante) andel selvstændige kan skyldes flere underliggende tendenser. Det kan eksempelvis skyldes forskellige økonomiske tendenser for forskellige perioder, da datagrundlaget for hvert punkt er forskelligt (bemærk, at datagrundlaget for selvstændige er forskelligt fra den øvrige analyse, hvorfor vi ser på årgangene 2012-2016). Altså undersøger vi færre årgange for hver periode, da de ikke kan observeres i data. Således er der for punktet "4 år" kun set på årgang 2012, hvorimod der ved "0 år" ses på 2012-2016.

Figur 4.10

Andel selvstændige 0 til 4 år efter dimission



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af Danmarks Statistiks registre: KOTRE 2017 og RAS 2016

Note: Baseret på dimittendårgange 2012 - 2016 i år 0. For hvert år falder en årgang fra, således at populationen i år 4 er baseret alene på dimittendårgang 2012. Civilingeniører: 0 år N = 5.210, 1 år N = 3.746, 2 år N = 2.673, 3 år N = 1.686, 4 år N = 870. Diplomingeniører: 0 år N = 3.065, 1 år N = 2.313, 2 år N = 1.623, 3 år N = 1.083, 4 år N = 537.

5 Under uddannelse: Dimittendernes vurdering

Dette kapitel tager udgangspunkt i resultater fra UFM's spørgeskemaundersøgelse, der omhandler dimittendernes oplevelse af udbytte og kompetenceopbygningen i løbet af studietiden. Første underafsnit omhandler dimittendernes oplevelse i løbet af studietiden og overordnet vurdering af kvalitet, relevans og studiemiljø. Andet afsnit afdækker dimittendernes aktiviteter i løbet af studietiden og deres oplevelse heraf - herunder studiejob, udveksling, praktik og virksomhedssamarbejde. Det skal bemærkes, at størstedelen af spørgsmålene alene er stillet til dimittender, der er eller har været i beskæftigelse.

5.1 Vurdering og udbytte af uddannelsen

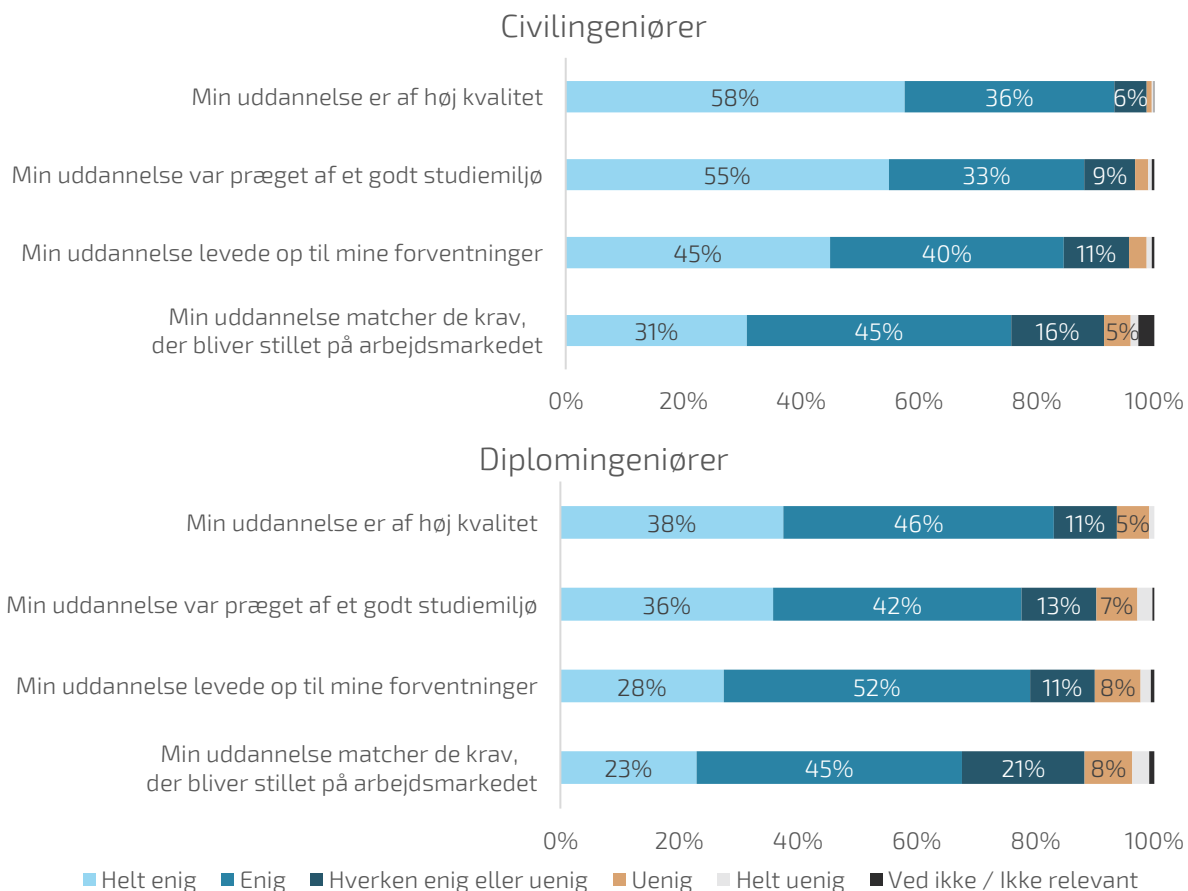
Figur 5.1 viser dimittendernes vurdering af uddannelserne på DTU. Overordnet set er dimittenderne tilfredse med deres uddannelse på DTU. På tværs af spørgsmålene er generelt civilingeniørerne mere positive omkring uddannelsen end diplomingeniørerne.

Majoriteten er helt enige eller enige i, at deres uddannelse er af høj kvalitet (94 % af civilingeniørerne og 84% af diplomingeniørerne), at deres uddannelse var præget af et godt studiemiljø (88 % af civilingeniørerne og 78% af diplomingeniørerne), at deres uddannelse levede op til deres forventninger (85 % af civilingeniørerne og 80% af diplomingeniørerne) og, at deres uddannelser, matcher kravene på arbejdsmarkedet (76 % af civilingeniørerne og 68% af diplomingeniørerne). Ved sidstnævnte er hele 16 % og 21 % dog hverken enige eller uenige. Henholdsvis 5% og 8% af civil- og diplomingeniørerne er uenige i, at studiet matcher der krav der bliver stillet på arbejdsmarkedet.

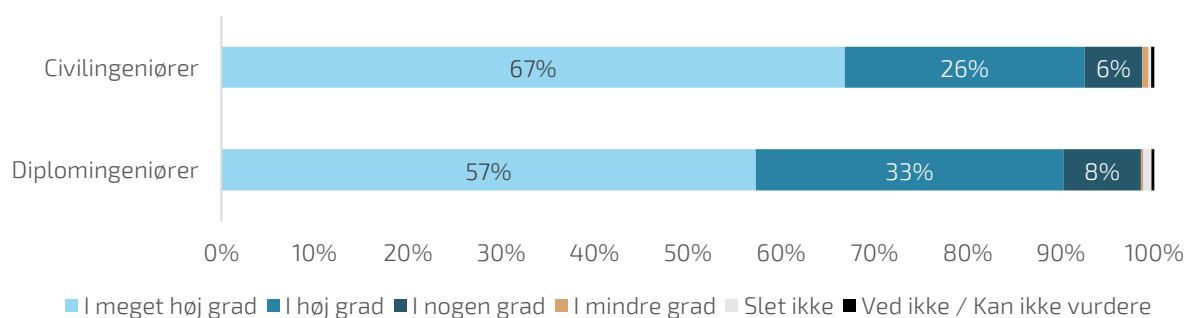
Alt i alt ville 92 % (i meget høj grad eller i høj grad) anbefale andre at læse til ingeniør på DTU. Der er ikke stor forskel på, om man spørger civil- eller diplomingeniører (hhv. 93 % og 90 %).

Figur 5.1

Spørgsmål stillet til alle dimittender: Hvor enig eller uenig er du i følgende udsagn?



Spørgsmål stillet til alle dimittender: I hvilken grad vil du anbefale andre at læse til ingeniør på DTU?



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.
 Note: N = 1.525. Civilingeniører: N = 1.176, Diplomingeniører: N = 349.

Spørgsmålene i figur 5.2 omhandler udelukkende diplomingeniøruddannelsen, hvorfor det kun er diplomingeniørerne, der bliver spurgt. Heri fremgår uenigheder blandt respondenterne, hvilket kommer til udtryk i mange både positive og negative svar på spørgsmålene. Ser vi eksempelvis på, hvorvidt respondenterne mener, at uddannelsen har rustet dem til at operere i alle fire faser i ingeniørmæssige problemstillinger (første spørgsmål), ser vi, at selvom flest respondenter svarer "i

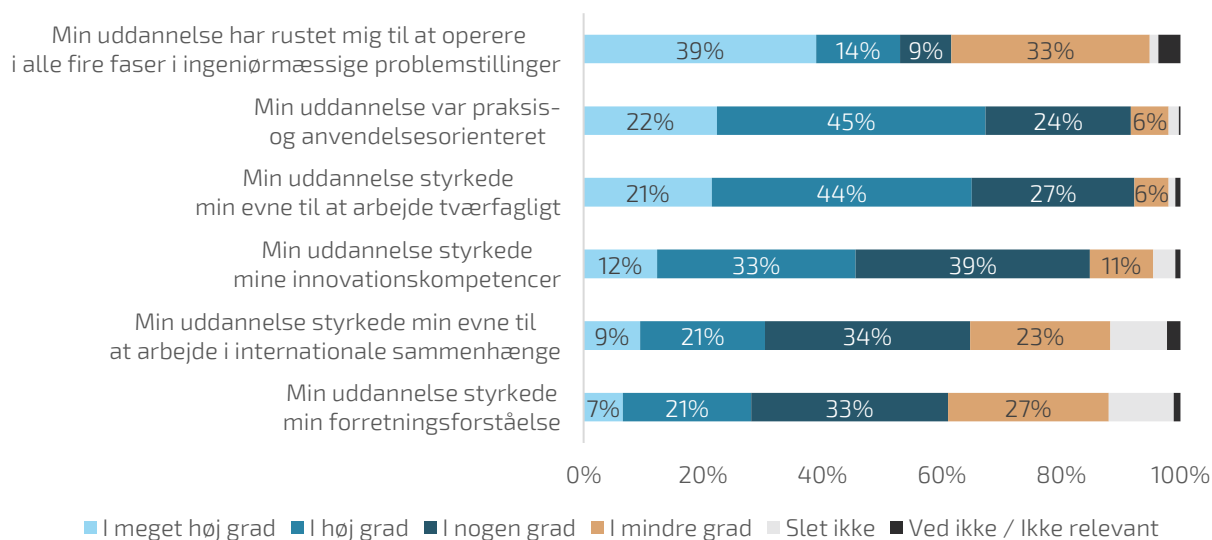
meget høj grad", "i høj grad" eller "i nogen grad" (i alt 62%), svarer hele 34 % "i mindre grad" eller "slet ikke".

Der er ligeledes variation, når dimittender spørges ind til, om uddannelsen styrkede deres evne til *at arbejde i internationale sammenhænge* eller *deres forretningsforståelse* (de sidste 2 spørgsmål). Her svarer henholdsvis 64 % og 61 % "i meget høj grad", "i høj grad" eller "i nogen grad" mens henholdsvis 32 % og 38 % svarer "i mindre grad" eller "slet ikke".

Der er større enighed blandt diplomingeniører omkring, at *uddannelsen er praksis- og anvendelsesorienteret*, og at den *styrkede deres evne til at arbejde tværfagligt*. Henholdsvis 91 % og 92 % svarer, at det i meget høj, høj eller nogen grad gælder. Sidst svarer 84 % positivt (i nogen, i høj eller i meget høj grad), hvad angår uddannelsens *evne til at styrke deres innovationskompetence*, som primært udgøres af svarkategorien "i nogen grad" (39 %).

Figur 5.2

Spørgsmål kun stillet til diplomingeniører: I hvilket omfang gælder følgende om din uddannelse?



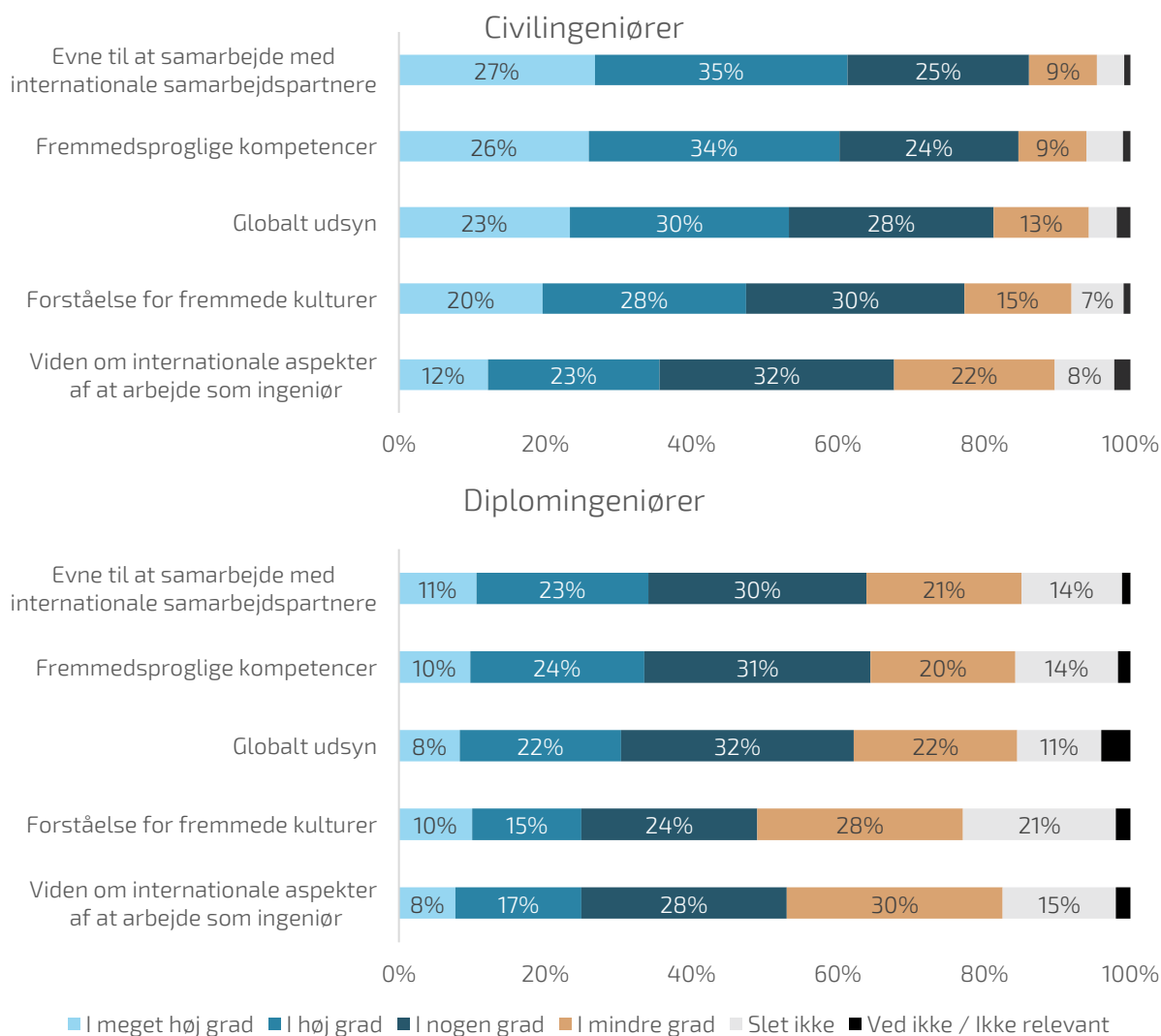
Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: N = 349. De fire faser i ingeniørmæssige problemstillinger henviser til Conceive, Design, Implement, Operate. Underspørgsmålet "Min uddannelse har rustet mig til at operere i alle fire faser i ingeniørmæssige problemstillinger" blev oprindeligt stillet på følgende måde: "I hvilken grad har uddannelsen rustet dig til at operere i alle fire faser i ingeniørmæssige problemstillinger - Conceive, Design, Implement, Operate?" I figuren er svarmuligheden "Ved ikke / Kan ikke vurdere" i spørgsmålet erstattet af "Ved ikke / Ikke relevant".

Endelig præsenterer figur 5.3 resultater omkring uddannelsens evne til at styrke internationale kompetencer. Spørgsmålene er stillet til alle dimittender (civilingeniører og diplomingeniører). Generelt er resultaterne fra civilingeniørerne mere positive end fra diplomingeniørerne.

Figur 5.3

Spørgsmål stillet til alle dimittender:
I hvilken grad har du styrket følgende internationale kompetencer gennem din uddannelse?



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: N = 1.525. Civilingeniører: N = 1.176, Diplomingeniører: N = 349.

Majoriteten af civilingeniørerne (87 %) oplever i meget høj, i høj eller i nogen grad at have styrket deres evner til at samarbejde med internationale samarbejdspartnere. For diplomingeniørerne er dette tilfældet for 64 % af respondenterne. Forskellen ses primært i færre respondenter, der svarer "i meget høj grad" blandt diplomingeniørerne. Samme fordeling viser sig, når der spørges ind til fremmedsproglige kompetencer (henholdsvis 84% og 65%). Engelsksprogede civilingeniøruddannelser kan her forklare den store forskel mellem civil- og diplomingeniører. 81 % af civilingeniørerne siger, at uddannelsen har styrket globalt udsyn i meget høj grad, høj eller nogen grad sammenlignet med 62 % af diplomingeniørerne. Endelig fremgår det, at henholdsvis 78 % og 49 % har

fået en styrket forståelse for fremmede kulturer (i meget høj, høj eller nogen grad). Henholdsvis 67 % af civilingeniørerne og 53 % af diplomingeniørerne udtrykker styrket viden om internationale aspekter af at arbejde som ingeniør (i meget høj, høj eller nogen grad). Det tyder på, at en række af studiets aktiviteter har budt på internationale oplevelser enten gennem studieophold eller gennem virksomhedssamarbejde.

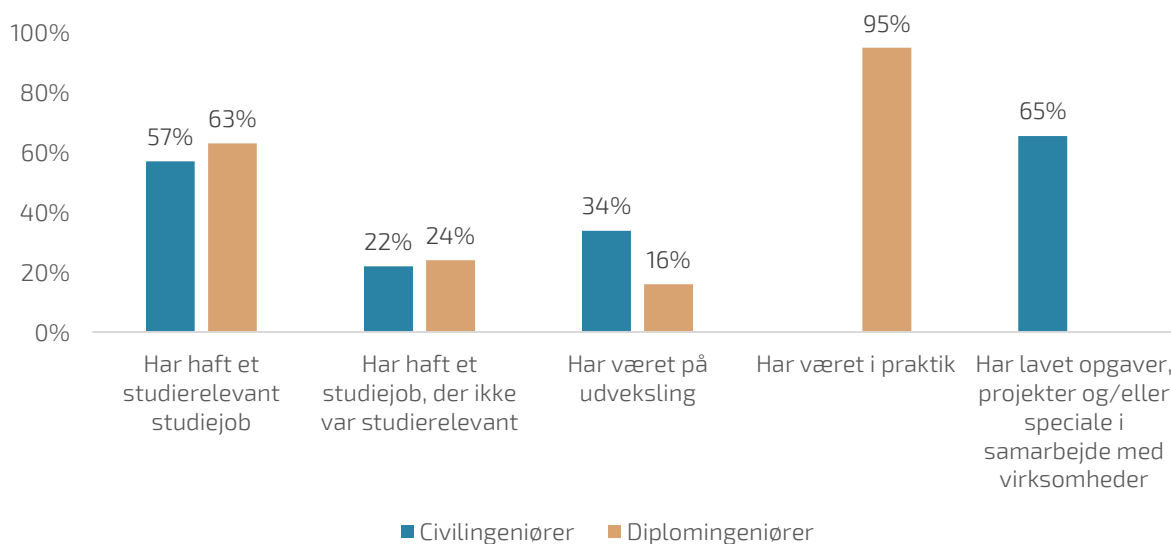
5.2 Studiejob, praktik, virksomhedssamarbejde og udlandsophold

Dette underafsnit undersøger relevansen af studiejob, praktik, virksomhedssamarbejde og udlandsophold. Figur 5.4 præsenterer andelen af dimittendrespondenterne, der har været henholdsvis i relevant studiejob, ikke relevant studiejob, udveksling, praktik, og virksomhedssamarbejde.

Vi ser, at størstedelen af diplomingeniørerne og civilingeniørerne har haft relevant studiejob, mens knap en fjerdedel har haft et studiejob, der ikke var studierelevant under studiet. Der er større forskel på andelen, der har været på udveksling; 34 % af civilingeniørerne har været på udveksling, mens det kun er tilfældet for 16 % af diplomingeniørerne (blandt respondenter).

Figur 5.4

Andel af dimittender, som har haft studiejob, praktik, udlandsophold eller virksomhedssamarbejde



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: N = 1.525. Civilingeniører: N = 1.176, Diplomingeniører: N = 349. Kun diplomingeniører er blevet spurgt indtil praktikophold. Kun civilingeniører er blevet spurgt indtil samarbejde med virksomheder. De 5 %, der ikke har været i praktik, har svaret, at de har fået merit for dette.

Kun diplomingeniører spørges ind til, om de har været i praktik, mens kun civilingeniører spørges ind til, om de har lavet opgave, projekter eller speciale i samarbejde med en virksomhed. Da praktik er indbygget i diplomingeniøruddannelsen, svarer 95 % af diplomingeniørerne, at de har været i praktik i løbet af uddannelsen. De sidste 5 % har fået merit overført i forbindelse med et tidligere praktikophold.

Derudover svarer 65 % af civilingeniørerne, at de har lavet opgave, projekter eller speciale i samarbejde med en virksomhed.

Nedenfor gennemgår vi resultaterne af de uddybende spørgsmål, der blev stillet til dimittender, som har været på udlandsophold, i praktik eller har lavet et projektsamarbejde med en virksomhed.

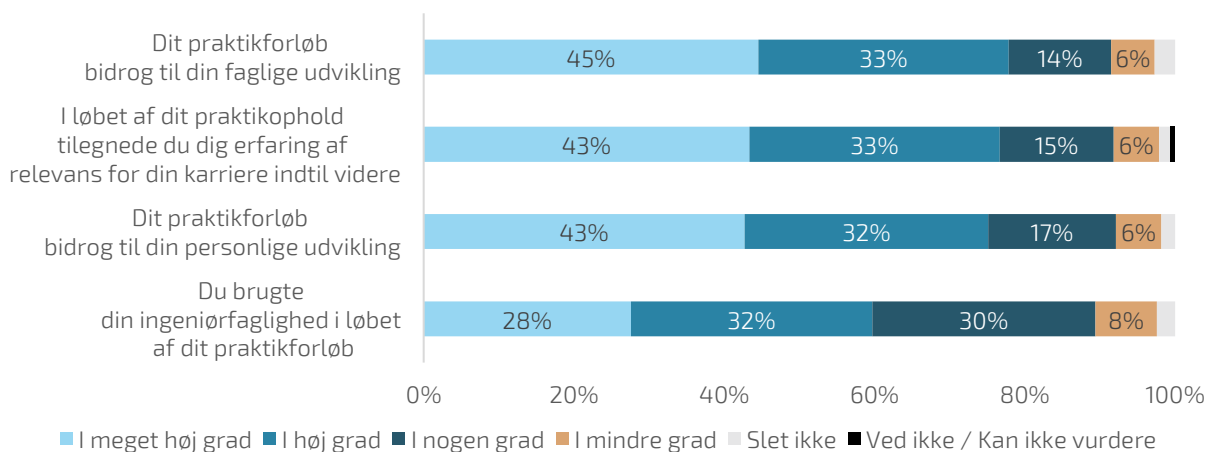
Praktikophold

Blandt diplomingeniørerne har 88 % været i praktik i Danmark, 7 % har været i praktik i udlandet, og 5 % har fået merit for praktik for et tidligere praktikophold. Da praktikken udgør en central del af diplomingeniøruddannelsen, spørges der yderligere ind til dimittendernes udbytte af praktikken i figur 5.5.

Der er cirka samme svarfordeling blandt de første tre spørgsmål, som omhandler henholdsvis praktikkens bidrag til deres faglige udvikling, tilegnelse af erfaring med relevans for den videre karriere, samt bidrag til personlig udvikling. Ca. 91-92 % svarer enten "i meget høj grad", "i høj grad" eller "i nogen grad" til de første tre spørgsmål. Færre svarer "i meget høj grad", når det angår brugen af deres ingeniørfaglighed i løbet af praktikforløbet (28 %).

Figur 5.5

Spørgsmål stillet kun til diplomingeniører: I hvilken grad oplevede du følgende på dit praktikforløb?



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: N = 330. Kun diplomingeniører, som har været i praktik under deres uddannelse, er blevet spurgt indtil ovenstående spørgsmål.

Virksomhedssamarbejde

De 65 % af civilingeniørerne, der svarer, at de har indgået i et virksomhedssamarbejde, fordeler sig på 56 %, der har samarbejdet med virksomheder i Danmark, 4 % der har samarbejdet med virksomheder i udlandet, og 6 % der har samarbejdet med virksomheder i både Danmark og udlandet.

Dimittenderne er ydermere blevet spurgt direkte til, om de har oplevet barrierer i forhold til at indgå et virksomhedssamarbejde. Nedenstående tabel (5.6) sammenholder fordelingen af respondenter,

der har indgået virksomhedssamarbejde med fordelingen af respondenter, der har svaret "ja" til, at de har oplevet vanskeligheder i forbindelse med virksomhedssamarbejdet. Her ser vi overordnet, at alle grupperne har oplevet en grad af barriere. I alt er det 14 % der oplever en barriere i forbindelse med virksomhedssamarbejde. Derudover ser vi, at gruppen hvor færrest havde oplevelsen af en barriere (10 %), er gruppen der ikke endte med at indgå virksomhedssamarbejde. Det tyder på, at kun 10 % af dem, der ikke indgår samarbejde, havde gjort et forsøg på at indgå et samarbejde.

Derudover ser vi en relativ lige andel af alle grupper (dem med virksomhedssamarbejde i Danmark, Danmark og udlandet, udlandet), der oplever barrierer. Flere personer, der har indgået et virksomhedssamarbejde i både Danmark og udlandet, har oplevet barrierer (21 %) sammenlignet med de personer, der har haft samarbejde i enten Danmark eller udlandet (hvh. 15 % og 16 %).

Dimittenderne har haft mulighed for at beskrive de barrierer, de oplevede, i et åbent svarfelt. Generelt nævner flere, at et manglende netværk og manglende kontakt til virksomheder i løbet af uddannelsen er en primær barriere for at få etableret samarbejdet. De nævner, at der er manglende viden omkring hvilke virksomheder, der er relevante at tage fat i, og manglende oplæg fra virksomheder. Nogle nævner også, at uddannelsen ikke lægger op til samarbejde.

For de personer, der har været i virksomhedssamarbejde, omtaler flere, at de oplevede manglende ressourcer i virksomheden. Flere oplevede derudover barrierer i form af fortrolighedsklausuler, arbejde med fortroligt materiale og patenter, der gjorde det dels svært at etablere samarbejdet dels svært at få udbytte af samarbejdet med virksomhederne. Sidst udtaler flere, at de har oplevet sproglige barrierer.

Tabel 5.6

**Spørgsmål kun stillet civilingeniører:
Virksomhedssamarbejde og barrierer i forbindelse med virksomhedssamarbejde**

	<i>Fordeling af dimittender der har/ ikke har oplevet virksomhedssamarbejde</i>	<i>Andel, som har oplevet barrierer i forbindelse med virksomhedssamarbejde</i>
Ja, virksomheder i både Danmark og udlandet	6 %	21 %
Ja, virksomheder i Danmark	56 %	15 %
Ja, virksomheder i udlandet	4 %	16 %
Nej	35 %	10 %
I alt	100 %	14 %

Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: Spørgsmålet er kun blevet stillet til civilingeniører. Oprindelige spørgsmål:

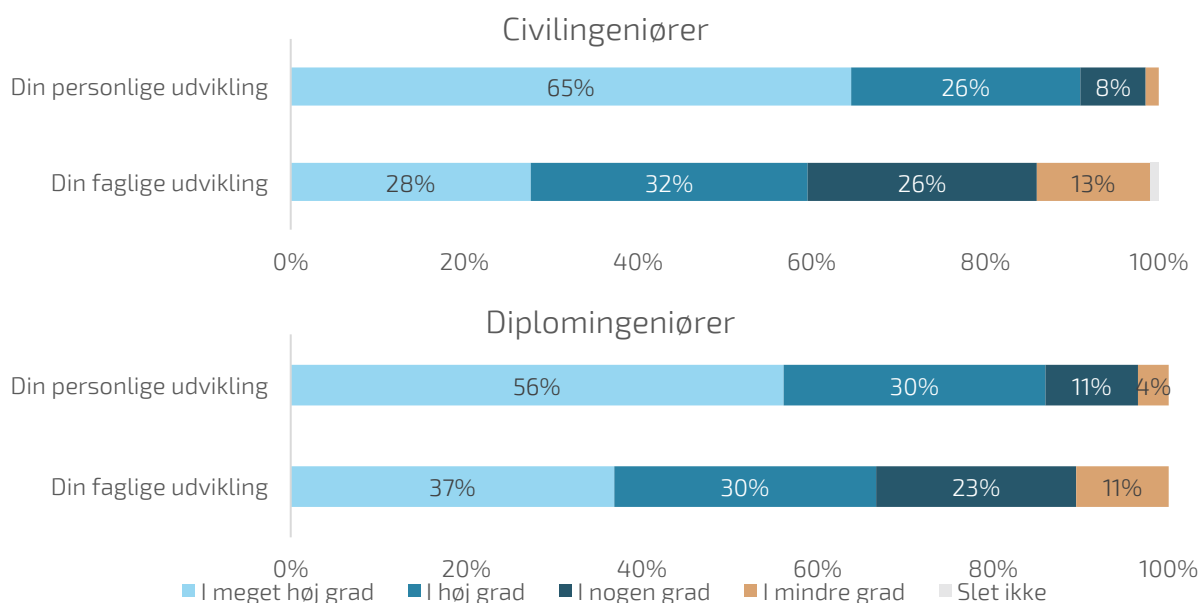
Har du under din uddannelse lavet opgaver, projekter og/eller speciale i samarbejde med virksomheder? og Hvis du oplevede barrierer i forhold til at indgå virksomhedssamarbejde, kan du uddybe disse her. Fordeling af dimittender som har været i virksomhedssamarbejde: N = 1.176. Fordeling af dimittender som oplevede barrierer i forbindelse med virksomhedssamarbejde: N = 161.

Udlandsophold

Der spørges yderligere ind til dimittendernes udbytte af udlandsophold blandt dem, der har været på udlandsophold (figur 5.7). Her ses det primært, at udlandsophold i nogen, høj eller meget høj grad bidrager til både personlig udvikling (99% for civilingeniørerne og 81% for diplomingeniørerne) og faglig udvikling (86 % for civilingeniørerne og 89% for diplomingeniørerne). For både civil- og diplomingeniører gælder det, at en del flere svarer "i meget høj grad" omkring udlandsopholdets bidrag til deres personlige udvikling, i forhold til deres faglige udvikling.

Figur 5.7

Spørgsmål stillet til alle dimittender:
I hvilken grad oplevede du at udlandsopholdet bidrog til følgende?



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: N = 455. Civilingeniører, der har været på udlandsophold: N = 398. Diplomingeniører, der har været på udlandsophold: N = 57. Kun dimittender som har været, på udlandsophold, under deres uddannelse, er blevet spurgt indtil ovenstående spørgsmål

6 Overgang fra uddannelse til arbejdsmarked: Dimittendernes vurdering

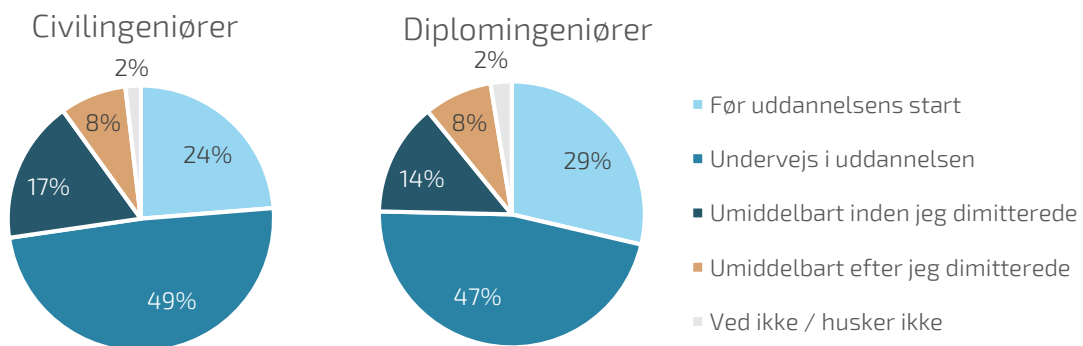
Dette kapitel ser nærmere på dimittendernes overgang til job. Vi gennemgår dimittendernes proces for at søge job, hvilken type job, de fik, og hvad, de vurderer, var vigtigt for, at de fik det job.

I figur 6.1 ser vi, at knap halvdelen af dimittenderne begyndte at gøre sig overvejelser om, hvilket job deres uddannelse skulle føre til undervejs i uddannelsen. Cirka en fjerdedel begyndte allerede at gøre sig overvejelser før uddannelsesstart - dog er der blandt diplomingeniører lidt flere (29 %). Kun 8 % begyndte først at gøre sig overvejelser efter de dimittede.

Figur 6.1

Spørgsmål stillet til alle dimittender:

Hvornår begyndte du at gøre dig overvejelser om, hvilket job din uddannelse skulle føre til?

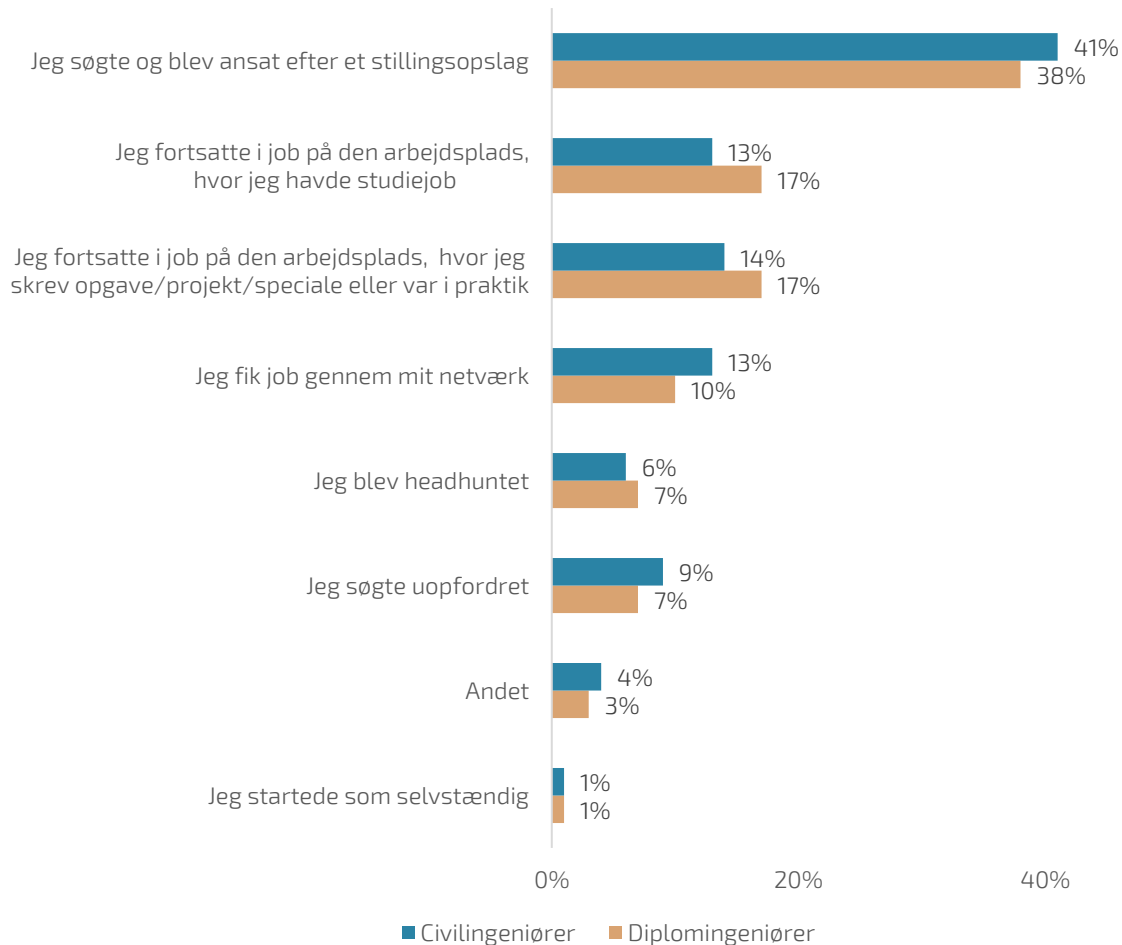


Kilde DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimittede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.
Note: N = 1.525. Civilingeniører: N = 1.176, Diplomingeniører: N = 349.

Figur 6.2 viser, hvordan dimittenderne, der har meddelt at være i job, kom i arbejde. Der er ikke stor forskel på civilingeniørernes og diplomingeniørernes vej til job. Flere civilingeniører får arbejde igennem stillingsopslag og netværk, mens flere af diplomingeniørerne får arbejde igennem den arbejdsplads hvor de var i praktik, hvor de skrev opgave/projekt/speciale, eller hvor de var i studiejob. Flest dimittender (henholdsvis 41 % af civilingeniører og 38 % af diplomingeniører) fik et job, som de havde fundet igennem et stillingsopslag. Henholdsvis 13 % og 17 % af civilingeniørerne og diplomingeniørerne fik job igennem den arbejdsplads, hvor de havde studiejob, mens henholdsvis 14 % og 17 % fik job igennem en arbejdsplads, hvor de havde skrevet opgave eller var i praktik. De resterende fik job igennem netværk (12 % af alle dimittender), ved at søge uopfordret (9 %), eller blev headhuntet (6 %). 1 % af respondenterne startede som selvstændig.

Figur 6.2

Spørgsmål stillet til alle dimittender:
Hvordan fik du dit første job efter endt videregående uddannelse?



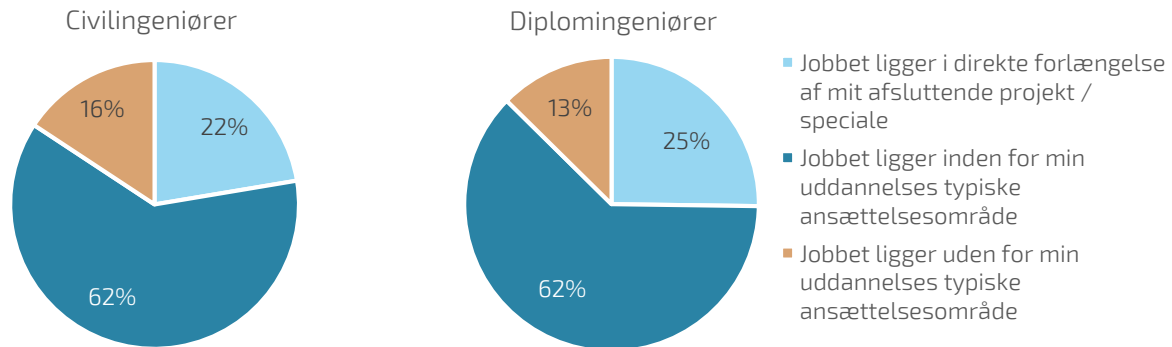
Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: N = 1.525. Civilingeniører: N = 1.176. Diplomingeniører: N = 349. Andet består bl.a. af: dimittender, som fik job igennem et vikarbureau, fik tildelt et ph.d.-stipendie og dimittender som fik job igennem / på DTU

Figur 6.3 viser, hvilken type job dimittenderne først ansættes i, i forhold til jobbet relation til studiet. 87 % af civilingeniørerne og 84 % af diplomingeniørerne mener, at deres første job ligger inden for deres uddannelses typiske ansættelsesområde eller i direkte forlængelse af et afsluttende projekt eller speciale. Cirka en fjerdedel ansættes i et job, der ligger direkte i forlængelse af deres speciale/afsluttende projekt. Hhv. 13 % og 16 % af civil- og diplomingeniørerne ansættes uden for deres uddannelses typiske ansættelsesområde.

Figur 6.3

Spørgsmål stillet til alle dimittender:
Hvordan hænger/hang din uddannelse sammen med dit første job?



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.
 Note: Civilingeniører: N = 1.176. Diplomingeniører: N = 349.

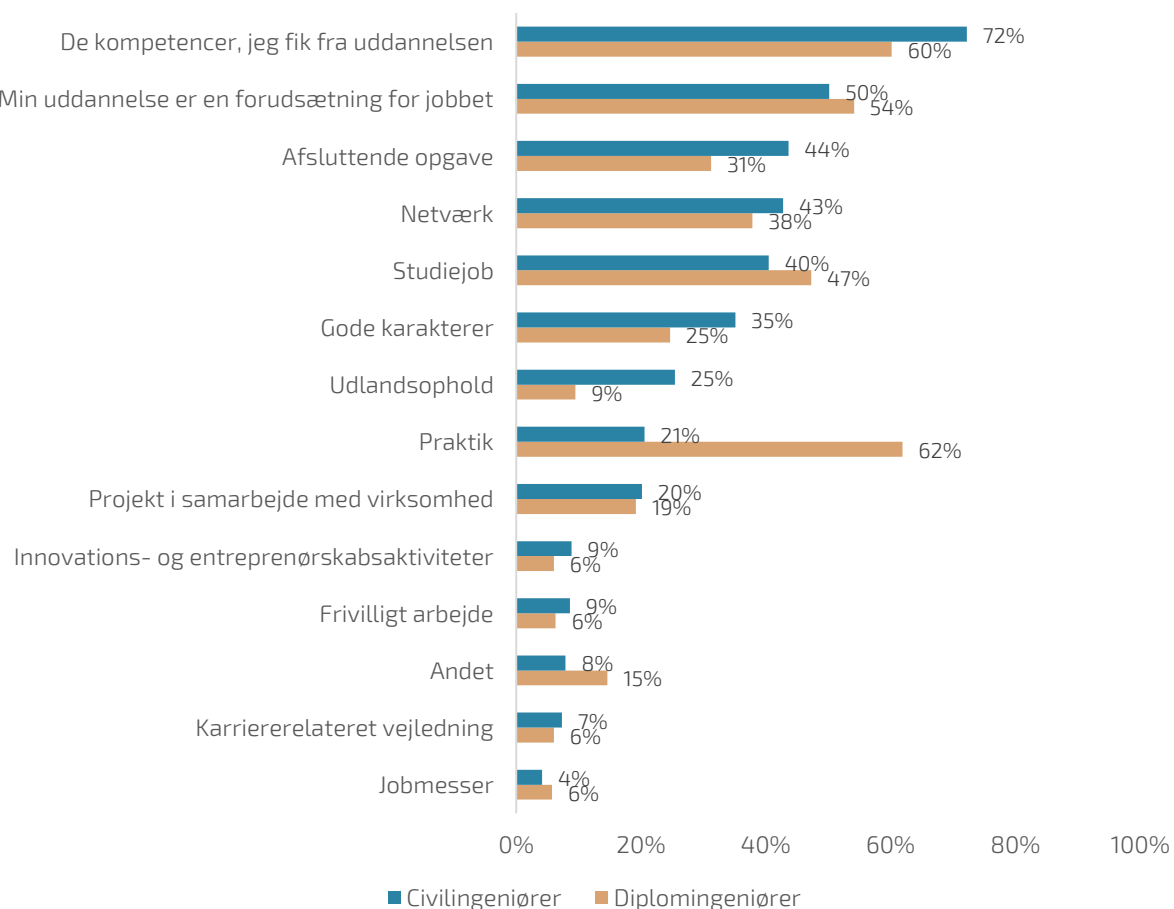
Figur 6.4 dykker dybere ned i hvilke faktorer, dimittenderne primært mener, har påvirket deres evne til at komme i job (de kunne vælge 5). De mest betydningsfulde faktorer for at komme i job er ifølge civilingeniørerne kompetencer fra uddannelsen, uddannelsen i sig selv ("Min uddannelse er en forudsætning for jobbet"), afsluttende opgave, netværk samt studiejob.

For diplomingeniørerne er de mest betydelige faktorer praktik, kompetencer fra uddannelsen, uddannelsen i sig selv ("Min uddannelse er en forudsætning for jobbet"), studiejob samt netværk.

Øvrige aktiviteter, der har betydning for under 10 % af respondenterne, inkluderer frivilligt arbejde, innovations- og entreprenøraktiviteter, jobmesser, karrierevejledning, kompetencer fra tidligere studie og kompetencer fra DTU.

Figur 6.4

Spørgsmål stillet til alle dimittender: Hvilke elementer, såvel i din uddannelse som i din fritid, vurderer du, har været vigtigst for, at du er/har været i job?



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: N = 1.525. Civilingeniører: N = 1.176, Diplomingeniører: N = 349. Dimittenderne har i spørgsmålet haft mulighed for at vælge op til 5 aktiviteter. Andet består bl.a. af: Personlige kvaliteter, specialkurser og tidligere uddannelse.

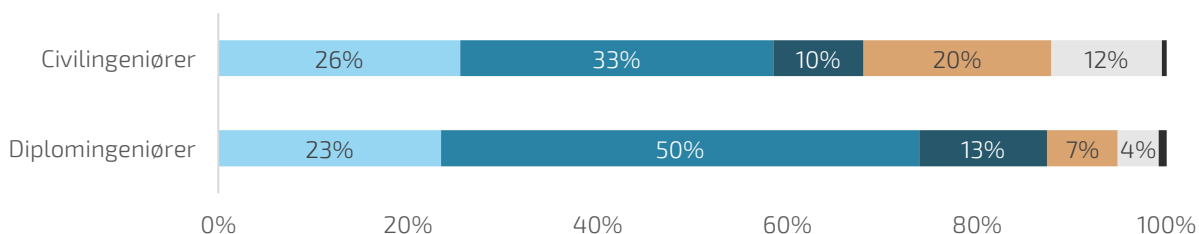
7 Kompetencematch: Dimittendernes vurdering

I dette kapitel ser vi nærmere på, hvordan dimittenderne oplever overensstemmelsen mellem, hvad de har lært på deres uddannelse, og hvad der efterspørges på arbejdsmarkedet. Vi vil derudover se på, hvilke kompetencer, dimittenderne vurderer, der bliver efterspurgt på arbejdsmarkedet, og holde dette op mod hvilke kompetencer dimittenderne vurderer, de får på deres uddannelse.

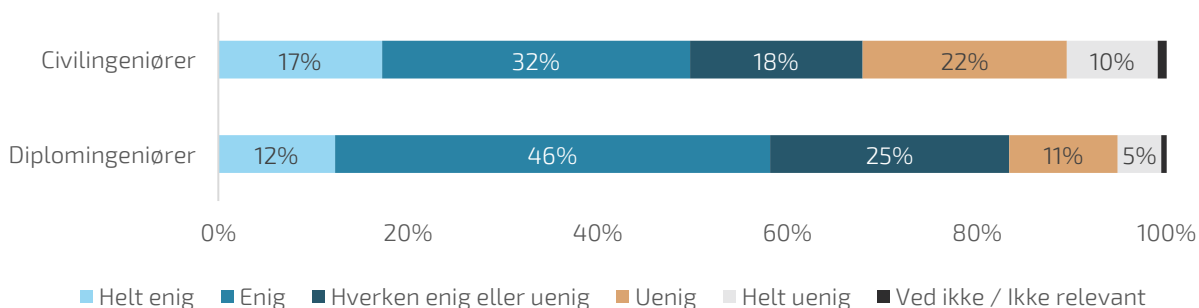
Figur 7.1 angiver dimittendernes overordnede vurdering af, i hvor høj grad deres uddannelse på DTU har klædt dem på til arbejdsmarkedet. Det ses tydeligt, at der er forskel på vurderingerne fra hhv. civil- og diplomingeniørerne, og overordnet set er der større tilfredshed blandt diplomingeniører end blandt civilingeniører. 59 % af civilingeniørerne og 73 % af diplomingeniørerne er enige (helt enig eller enig) i, at deres uddannelse har rustet dem til deres nuværende eller seneste arbejde. Hele 32 % af civilingeniørerne er uenige eller helt uenige, mens det kun er tilfældet for 11 % af diplomingeniørerne.

Figur 7.1

Stillet til alle dimittender: Hvor enig er du i følgende udsagn: Min uddannelse har rustet mig til mit seneste/nuværende job



Stillet til alle dimittender: Hvor enig er du i følgende udsagn: Der er overensstemmelse mellem det, jeg har lært på min uddannelse og de kompetencer, der efterspørges af min nuværende/seneste arbejdsgiver



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.
 Note: N = 1.525. Civilingeniører: N = 1.176, Diplomingeniører: N = 349.

Når dimittenderne spørges direkte ind til, hvorvidt der er overensstemmelse mellem det, de har læst på studiet, og de kompetencer, der efterspørges af deres nuværende arbejdsgiver (nederste figur i figur 7.1), er der endnu større spredning i svarene og større overordnet uenighed. Kun 49 % af civilingeniørerne og 58 % af diplomingeniørerne er enten helt enige eller enige mens 32 % af civilingeniørerne og 16 % af diplomingeniørerne angiver, at de enten er uenige eller helt uenige. Diplomingeniørerne er altså i højere grad enige i, at de i løbet af studiet har opnået de kompetencer, der efterspørges på arbejdsmarkedet.

Figur 7.2, 7.3 og 7.4 dykker dybere ned i ovenstående resultater ved at se nærmere på hvilke kompetencer, der efterspørges på arbejdsmarkedet, og hvordan disse passer med kompetencerne, der opnås på studiet. Figur 7.2 og 7.3 spørger ind til henholdsvis hvilke kompetencer, dimittenderne har opnået på studiet, og værdien/efterspørgslen af de samme kompetencer på arbejdsmarkedet. Figur 7.4 samler til sidst indsigterne ved at sammenligne i hvor høj grad, hver kompetence tilegnes på studiet, og i hvor høj grad de efterspørges på arbejdsmarkedet. På denne måde kan vi identificere hvilke områder, der ifølge dimittenderne fokuseres for meget på under studiet, og hvilke der med fordel kan få mere fokus, jævnfør arbejdsmarkedets efterspørgsel.

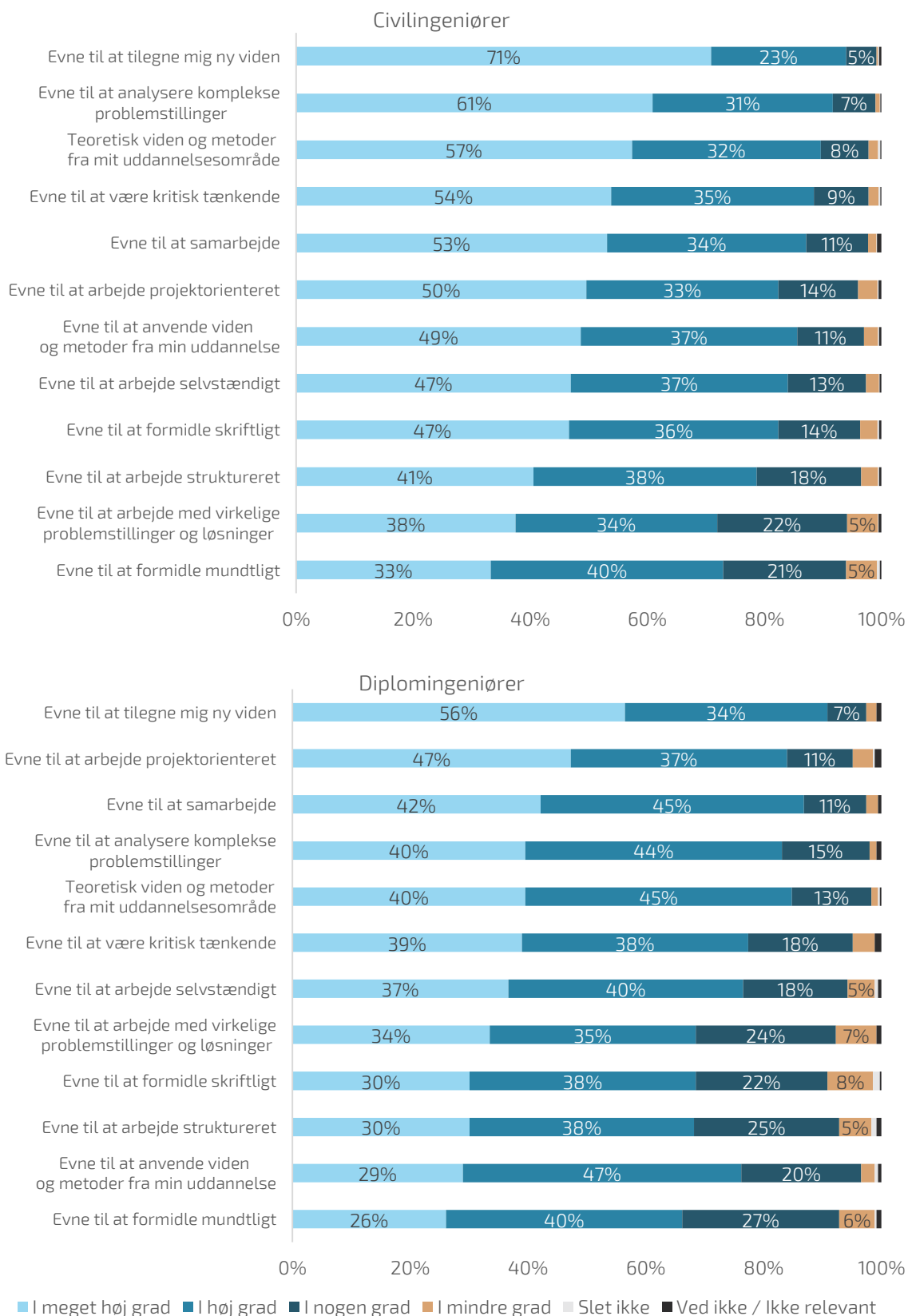
I figur 7.2 ser vi dimittendernes vurdering af studiets evne til at udvikle en række kompetencer. Samlet set vurderer dimittenderne, at studiet har bidraget til tilegnelse af alle kompetencer. Mellem 94-99 % af civilingeniørerne og mellem 90-97 % af diplomingeniørerne svarer "i meget høj grad", "i høj grad" eller "i nogen grad" til de 12 kompetencer, der spørges ind til.

Civilingeniørerne og diplomingeniørerne nævner overordnet set mange af de samme kompetencer som dem, de i høj grad har tilegnet sig. Kompetencerne, hvor flest svarer "i høj grad", er for begge dimittend-grupper *evnen til at tilegne ny viden, evnen til at analysere komplekse problemstillinger, teoretisk viden og metoder, evne til at være kritisk tænkende samt evnen til at samarbejde*. Blandt diplomingeniørerne har flere i høj grad tilegnet sig kompetencen: *evnen til at arbejde projektorienteret*. Generelt svarer flere civilingeniører end diplomingeniører, at de i *høj grad* og *i meget høj grad* har tilegnet sig de efterspurgte kompetencer på studiet. Evnen til at formidle skriftligt og mundtligt samt evnen til at arbejde med virkelige problemstillinger og løsninger er dog blandt de kompetencer hvor flere af dimittenderne svarer "i mindre grad" eller "slet ikke".

I figur 7.3 ser vi dimittendernes vurdering af, i hvilken grad de samme 12 kompetencer efterspørges i deres seneste eller nuværende job. Både blandt civil- og diplomingeniørerne er *evnen til at arbejde med virkelige problemstillinger eller løsninger, evnen til at tilegne ny viden samt evnen til at arbejde projektorienteret* blandt de mest efterspurgte kompetencer på deres arbejde. Blandt civilingeniørerne er *evnen til at analysere komplekse problemstillinger* og *evnen til at være kritisk tænkende* også blandt mest efterspurgte kompetencer. For diplomingeniørerne gælder det for *evnen til at samarbejde* samt *evnen til at arbejde selvstændigt*. Derimod er der en lavere efterspørgsel efter evnen til at anvende, og have kendskab til, teoretisk og metodisk viden fra uddannelsen for både civil- og diplomingeniørerne.

Figur 7.2

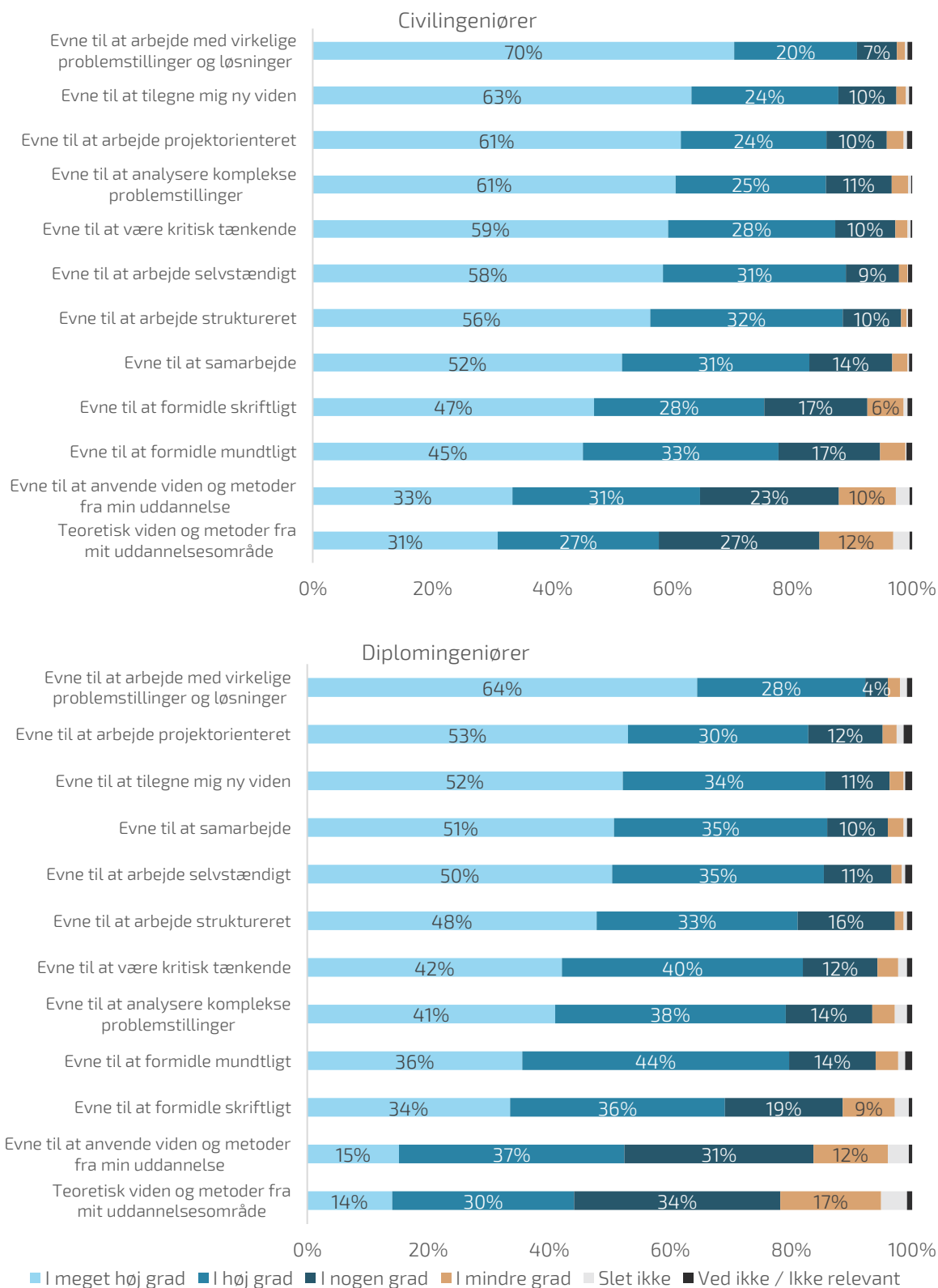
Spørgsmål stillet til alle dimittender: I hvilken grad har du tilegnet dig følgende igennem dit studie?



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017.
 Note: N = 1.609. Civilingeniører: N = 1.219, Diplomingeniører: N = 390. Den samlede fordeling for gruppen kan ses i bilag figur 9.9

Figur 7.3

Spørgsmål stillet til alle dimittender: I hvilken grad efterspørges følgende/blev følgende efterspurgt i dit nuværende/seneste job:



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.
 Note: N = 1.525. Civilingeniører: N = 1.176, Diplomingeniører: N = 349. Den samlede fordeling for gruppen kan ses i bilag figur 9.10

Figur 7.4 sammenholder de kompetencer, som dimittenderne vurderer, der efterspørges på arbejdsmarkedet med de kompetencer, dimittenderne har tilegnet sig på studiet. Ved at vægte hver "grad" på en skala fra 1 til 5, hvor 1 angiver "slet ikke", og 5 angiver "i meget høj grad", kan vi se hvorvidt der for den givne kompetence er et match, overmatch eller undermatch i forhold til arbejdsmarkedet.

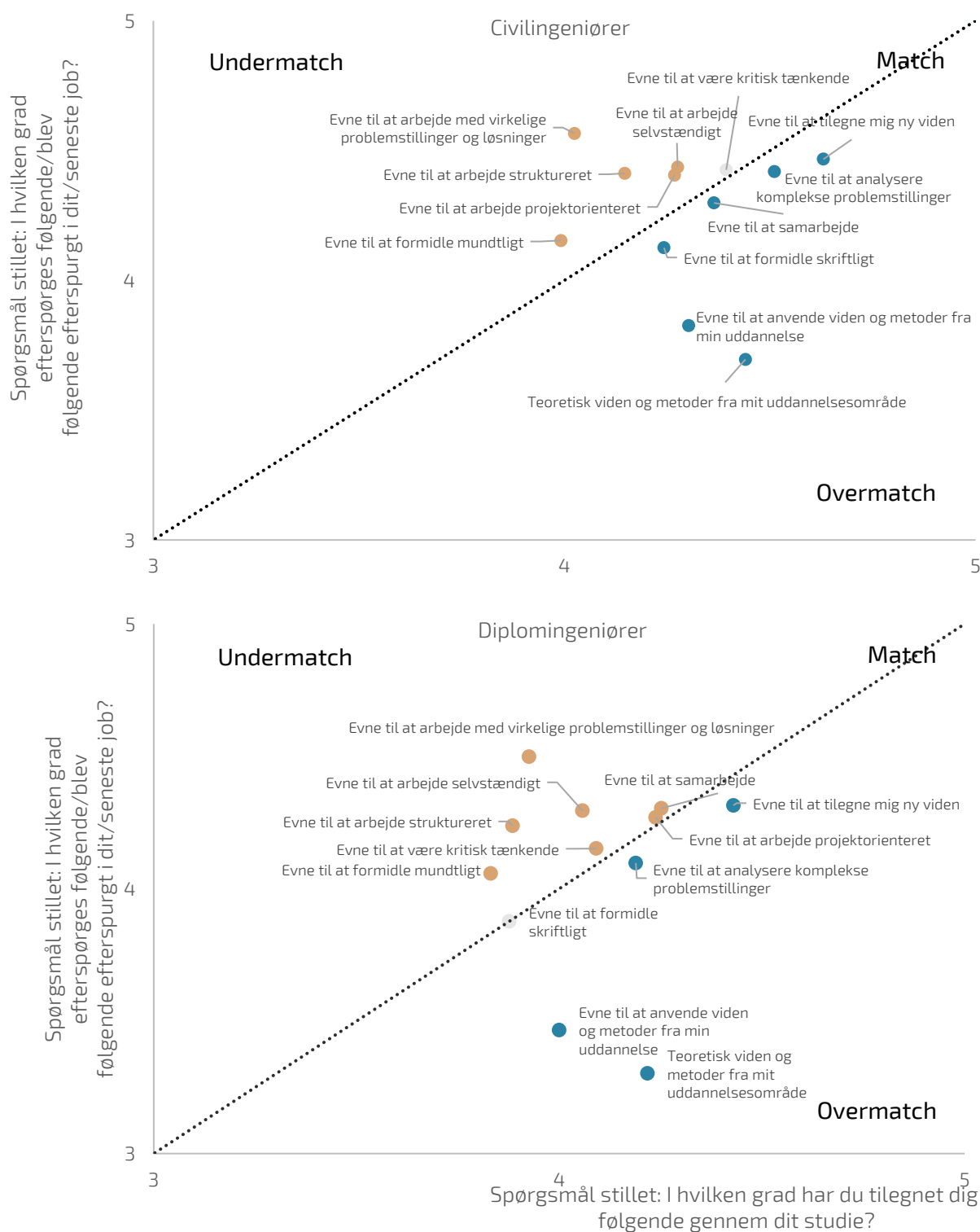
Her angiver et *undermatch*, at kompetencen efterspørges på arbejdsmarkedet i højere grad, end den undervises i på studiet, hvorimod et *overmatch* angiver en kompetence, der i højere grad tilegnes i på studiet, end den efterspørges på arbejdsmarkedet. *Undermatch* er således angivet ved de kompetencer, der ligger over 45 graders linjen i figuren (orange), mens *overmatch* ligger under (blå).

For både civil- og diplomingeniørerne er der et match for mange af kompetencerne, dvs. de ligger tæt op ad 45 graders linjen. Dette indikerer, at der er mange kompetencer, der vurderes at være tilegnet i nogenlunde samme grad, som de efterspørges på arbejdsmarkedet. Det gælder for begge dimittendgrupper eksempelvis *evnen til at være kritisk tænkende*, *evnen til at analysere komplekse problemstillinger* samt *evnen til at tilegne sig ny viden*. For civilingeniørerne gælder det derudover *evnen til at formidle skriftligt og mundtligt*, *evnen til at samarbejde* og *til at arbejde selvstændigt, struktureret* samt *projektorienteret*. For diplomingeniørerne er der også et match for *evnen til at formidle skriftligt*, *evnen til at arbejde projektorienteret*, og *evnen til at samarbejde*. Derudover ligger *evnen til at formidle mundtligt* samt *evnen til at arbejde struktureret og selvstændigt* også tæt ved et match.

For civil- og diplomingeniørerne er der kun få kompetencer, der er i undermatch og overmatch, og det gælder samme kompetencer. Det er primært *evnen til at arbejde med virkelige problemstillinger og løsninger* der er et undermatch, mens der primært ses et overmatch for *evnen til at avende viden og metoder fra uddannelsen* samt *teoretisk viden og metoder fra uddannelsesområdet*.

Figur 7.4

Kompetencematch mellem dimittendernes kompetencer, og hvad virksomhederne efterspørger

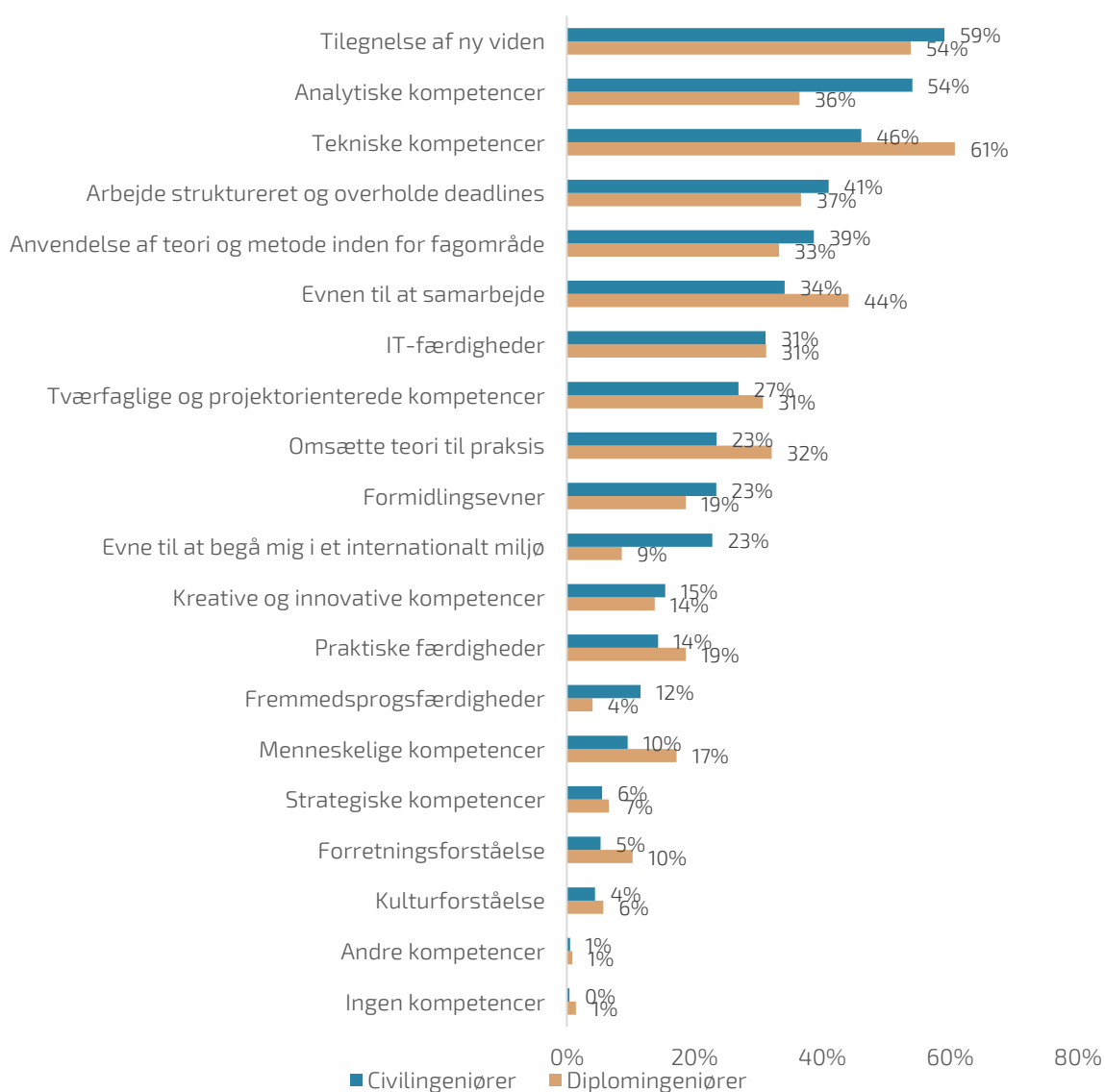


Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017. Note: Baserer sig på dimittendernes gennemsnitlige svar på 'I hvilken grad har du tilegnet dig følgende gennem dit studie'. N = 1609 og 'I hvilken grad efterspørges følgende/blev følgende efterspurgt i dit nuværende/seneste job'. N = 1.525. Civilingeniører: N = 1.176, Diplomingeniører: N = 349. Kun dimittender som har angivet, at de har været eller er i beskæftigelse har modtaget spørgsmålet. Se populationsafgrænsning i bilag. Alle har besvaret de enkelte underspørgsmål på følgende skala: 'Ved ikke /Ikke relevant' (Ikke medtaget), 'Slet ikke' (1) til i meget høj grad (5). Den samlede fordeling for gruppen kan ses i bilag figur 9.11.

Tabel 7.5 angiver hvilke kompetencer dimittenderne har tilegnet sig på deres uddannelse, de anvender i deres nuværende/seneste job. Blandt de højest scorende er tekniske og analytiske kompetencer fra studiet, samt anvendelse af teori og metode inden for det pågældende fagområde. Derudover scorer en række kompetencer højt, som i høj grad er værdifulde for en bred vifte af brancher og arbejdspladser, herunder tilegnelse af ny viden, overholdelse af deadlines, og evnen til at samarbejde.

Tabel 7.5

Spørgsmål stillet til alle dimittender: Hvilke kompetencer, som du har tilegnet dig på din videregående uddannelse, anvender/anvendte du i dit nuværende/seneste job? (Vælg op til 5 kompetencer)



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: Figuren viser andelen der har svaret ja til svarmuligheden. N = 1.525. Civilingeniører: N = 1.176, Diplomingeniører: N = 349. Andre kompetencer indeholder bl.a. Evnen til at præsentere og evnen til at arbejde hårdt.

Blandt de kompetencer, der scorer lavest, er eksempelvis fremmedsprogsfærdigheder, forretningsforståelse, kulturforståelse, eller menneskelige kompetencer. Det kan, som nævnt, både skyldes at kompetencerne ikke tilegnet på studiet, eller fordi de ikke anvendes på dimittendernes arbejde.

Endelig har dimittenderne haft mulighed for at angive hvilke kompetencer, de vurderer, burde have været en del af uddannelsen.¹ Her nævnes følgende af flere respondenter blandt civilingeniørerne (493 dimittenders vurderinger):

- Større fokus på udvikling af skriftlige og mundtlige kompetencer og formulering (5%)
- Flere kompetencer indenfor Excel og administrative kompetencer der er centrale for at begå sig i en virksomhed. Derudover generelle IT-kompetencer samt forretningsforståelse (10 %)
- Flere nævner ønske om at komme i praktik, og mere fokus fra studiets side omkring at finde praktikpladser (5%)
- Bedre forståelse af praktisk anvendelse og omsætning af teori til praksis (16 % af respondenterne nævner lignende)
- Ledelseskompetencer (4%)
- Basal og avanceret programmering (8% nævner en form for programmering)

Blandt diplomingeniørerne (59 dimittenders vurderinger) omtales følgende af flere respondenter:

- Ledelseskompetencer (19%)
- Flere kompetencer indenfor Excel og administrative kompetencer der er centrale for at begå sig i en virksomhed. Derudover generelle IT-kompetencer samt forretningsforståelse (32%)
- Basal og avanceret programmering (20 % nævner en form for programmering)

¹ Der blev i spørgeskemaundersøgelsen spurgt "Er der væsentlige kompetencer, du ikke har opnået på din uddannelse, som du vurderer, burde have været en del af uddannelsen?". N=1.525, hvoraf 43% har svaret.

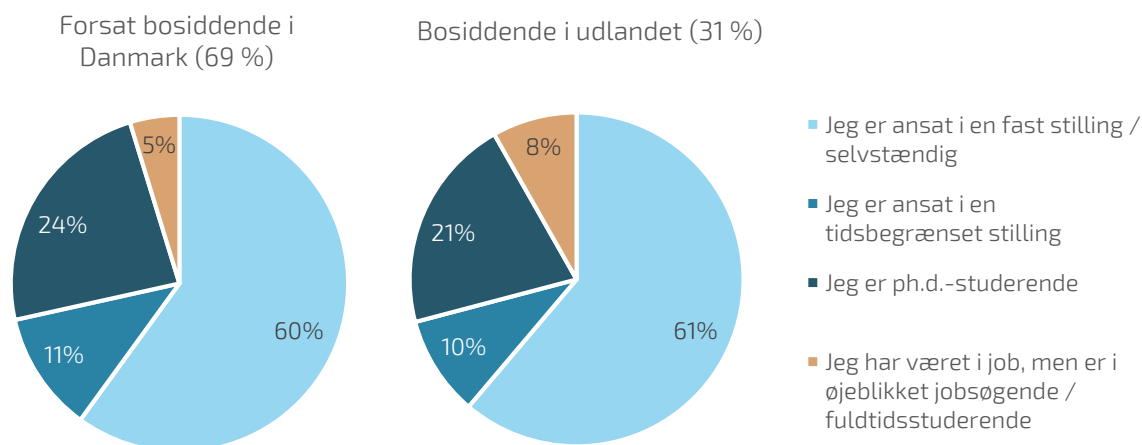
8 Indsigter fra internationale civilingeniører

Blandt de civilingeniører der har besvaret spørgeskemaet, kan vi identificere at 36 % er fra udlandet.² Internationale dimittender defineres her ved, at de er registreret på en uddannelse på DTU på baggrund af optag fra en udenlandsk institution.

69 % af de internationale dimittender angiver, at de fortsat er bosiddende i Danmark³. Figur 8.1 viser beskæftigelsesstatussen for internationale dimittender, der er bosat i henholdsvis Danmark og udlandet, som er eller har været i arbejde. 95 % af dem, der fortsat er bosiddende i Danmark, og 92 % af dem, der er bosiddende i udlandet, har fået arbejde i enten en fast, tidsbegrænset eller ph.d.-stilling. Fordelingen mellem de internationale dimittenders nuværende stillinger er relativt ens, når man ser på tværs af dem, der er bosat i hhv. Danmark og udlandet. Lidt flere af dimittenderne bosat i Danmark er dog ansat i en ph.d.-stilling.

Figur 8.1

Internationale civilingeniørers nuværende stilling fordelt på bopæl



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: Internationale civilingeniører fortsat bosiddende i Danmark: N = 295. Internationale civilingeniører bosiddende i udlandet: N = 134. *Selvstændig* og *Jeg har været i job, men er i øjeblikket fuldtidsstuderende* var oprindeligt selvstændige svarmuligheder, men er lagt sammen med andre kategorier grundet meget få svar. Kun civilingeniører, der er eller har været i arbejde har fået tildelt en baggrundsvariabel for, hvorvidt de er internationale.

² Se figur 9.6 i bilag. Det er kun civilingeniører, hvor der foreligger en opdeling på internationale og danske på baggrund af hvilken institution de blev optaget fra. Internationale diplomingeniører er derfor ikke medtaget her.

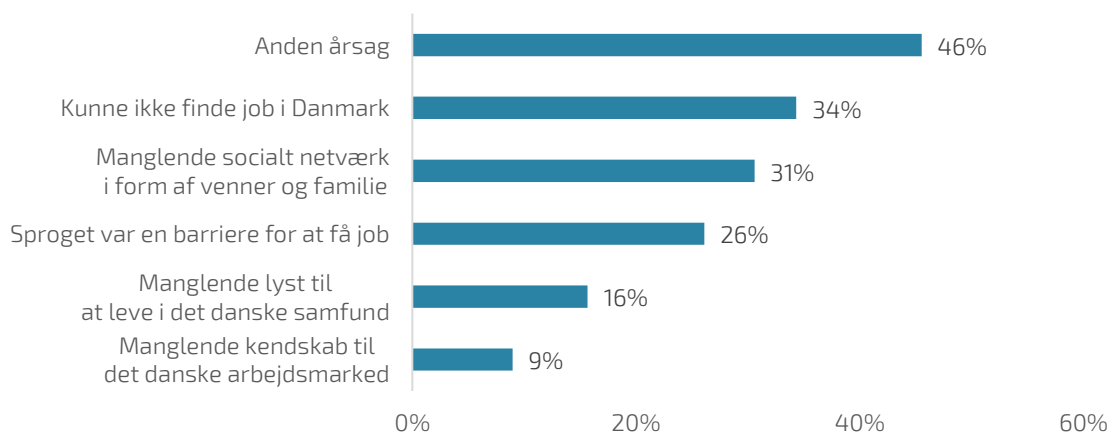
³ Se figur 9.6 i bilag

De 31 %, der er fraflyttet Danmark, er yderligere blevet spurgt ind til, hvorfor de forlod Danmark. Figur 8.2 viser de hyppigste årsager til, hvorfor dimittenderne forlod Danmark. De kunne vælge tre muligheder.

Cirka en tredjedel svarede, at en af årsagerne til, at de har forladt Danmark, var manglende job i Danmark, mens en tredjedel nævner manglende netværk i Danmark. Derudover svarer godt en fjerdedel, at sproget var en barriere for at få job. Flest svarer dog "anden årsag", hvilket primært udgøres af jobtilbud i et andet land end Danmark, herunder ph.d.-stillinger, samt ønsket om at vende hjem. Sprogbarrieren som grund til at forlade Danmark udforskes yderligere i figur 8.3. Her bliver dimittenderne spurgt ind til, hvorvidt de udviklede danskkompetencer sideløbende med deres uddannelse. 22 % svarer, at de slet ikke har tilegnet sig danskkompetencer, og yderligere 36 % har udviklet dem på begynderniveau. Det svarer til knap 60 %, der har udviklet få eller ingen danskkompetencer.

Figur 8.2

Spørgsmål stillet til internationale civilingeniører: Hvorfor forlod du Danmark?

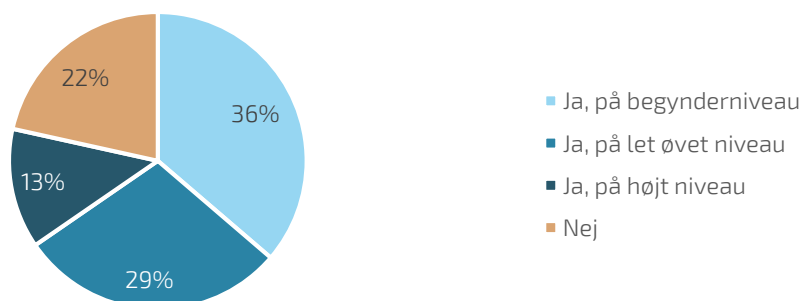


Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: N = 134. Kun dimittender, der er eller har været i arbejde har fået tildelt en baggrundsvariabel for, hvorvidt de er internationale civilingeniører. Kun internationale dimittender, som ikke længere er bosiddende i Danmark, har modtaget dette spørgsmål. Respondenterne har kunne vælge op til 3 årsager. Andre årsager består primært af: Jobtilbud i udlandet / hjemlandet, dimittender som ønskede at vende hjem til hjemlandet og dimittender som har fået en ph.d.-stilling i udlandet.

Figur 8.3

Spørgsmål stillet til internationale civilingeniører: Har du tilegnet dig danskkompetencer sideløbende med din uddannelse?



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.

Note: N = 429. Kun dimittender, der er eller har været i arbejde har fået tildelt en baggrundsvariabel for, hvorvidt de er internationale civilingeniører. Begynderniveau henviser til, at man forstår brudstykker, når man lytter og læser. Let øvet niveau henviser til, at man kan håndtere simpel kommunikation, når man læser og skriver. Højt niveau henviser til, at er flydende i skrift og tale.

9 Bilag

9.1 Databeskrivelse: Registerdata

Vi har anvendt en række af Danmarks Statistiks registre til de forskellige delanalyser i registerdelen:

Grundpopulationen

KOTRE (2017) eller "Elevregistret" er et forløbsregister, der er organiseret sådan, at man kan følge de uddannelsesprogrammer, den enkelte person har været indskrevet på i løbet af sin uddannelseskariere. Registret bruges til at identificere hvilke personer, der er dimitteret fra en professionsbachelor (mellemlang videregående) eller en kandidatuddannelse (lang videregående) fra Danmarks Tekniske Universitet (DTU) i perioden 2012-2017, og danner dermed grundpopulationen til analysen. Grundpopulationen består af 10.886 dimittender.

BEF (2010 - 2018) er et register med generelle oplysninger om befolkningen, f.eks. køn, civilstand og statsborgerskab. Registret bruges til at identificere hvilke dimittender, der er internationale. Man defineres som international hvis man *ikke er dansk statsborger* i det år man dimitterer. Nogle personer mangler information om deres statsborgerskab i dimissionsåret. For de personer har vi brugt deres statsborgerskabsstatus året før til at definere, om de er internationale. Til sidst findes en mindre gruppe, som heller ikke havde statsborgerskabsdata året før, de dimitterede. Disse personer defineres som danskere, hvis de har dansk oprindelse (*ie_type = 1*) og dansk oprindelsesland (*opr_land = 5100*). Hvis ikke den betingelse er mødt, defineres personen som international.

Ledighedsanalysen

DREAM (2012 - september 2018) er en forløbsdatabase, der omfatter samtlige personer, som har modtaget offentlige overførselsindkomster fra 1991 og frem. Ydelsen angives ugentligt for hver person. Desuden indeholder data en månedlig beskæftigelsesgrad for hver person. DREAM bruges til at definere dimittendernes beskæftigelsesstatus i nedslagspunkter 1 til 6 kvartaler efter dimissionen. Da DREAM kun indeholder data frem til og med september 2018, vil de personer, der dimitterer i 2017, ikke alle sammen kunne genfindes i DREAM 5 og 6 kvartaler efter dimission, da det tidspunkt endnu ikke findes i datasættet. Dimittendårgangene 2015, 2016 og 2017 danner populationen for ledighedsanalysen, der indeholder 6.085 dimittender. Heraf kan 6.085 identificeres 1, 2, 3 og 4 kvartaler frem, mens 5.167 kan identificeres efter 5 kvartaler og 4.725 efter 6 kvartaler.

I løbet af en måned kan en person være gået fra ledighed til beskæftigelse eller omvendt. Derfor vægter ugentlige data tungere end månedlige data. Ugentlige data indeholder oplysninger for, om personer er ledige (defineres som modtager af ydelserne dagpenge, feriedagpenge, kontanthjælp, uddannelseshjælp, særlige ydelser, integrationsydelse, ledighedsydelse, for-revalidering, revalidering og ressourceforløb) eller under uddannelse (defineres som personer, der går på en SU-givende uddannelse, uanset om de modtager SU eller ej). En person defineres som beskæftiget, hvis hun ikke modtager nogen ydelse i ugen og samtidig har en positiv beskæftigelsesgrad i måneden. De personer, der ikke passer ind i nogle af de tre grupper, ender i rest-gruppen, der blandt andet indeholder personer, der er rejst ud af landet, på sygedagpenge eller er selvforsørgende. Hvis gruppen af personer, der er under uddannelse, er for lille, lægges denne desuden sammen med rest-gruppen.

Arbejdspladsanalysen

Første del af arbejdspladsanalysen tager udgangspunkt i, hvor dimittenderne arbejder hhv. 1 og 5 år efter dimission. Analysen tager udgangspunkt i de personer, der blev defineret som beskæftigede hhv. 1 og 5 år efter dimission i DREAM-databasen i ledighedsanalysen. Dette gøres for at frasortere eventuelle studiejobs, en person kan have haft i et efterfølgende studie.

Der tages i første omgang udgangspunkt i registret BFL (2012 – juni 2017). BFL indeholder månedlig personspecifikke data på lønmodtageres løn, tilknytning til arbejdsmarkedet samt deres arbejdsgiver og er bygget på indkomstoplysninger indberettet til elndkomst. Populationen indeholder de nyeste dimittendårgange (2015-2017), men eftersom BFL kun indeholder data frem til og med juni 2017, kan vi kun følge dimittender, der har afsluttet deres uddannelse fra 2015 til 30. juni 2016. Denne population består af 1.902 dimittender.

I BFL findes oplysninger om hvilken branche, det pågældende arbejdssted befinder sig i. Brancherne A-N defineres som den private sektor, mens brancherne O-U er offentlige.

Uddannelsesregistret UDDA (2012 – 2018) indeholder oplysninger om individers igangværende samt højest fuldførte uddannelse. Her findes oplysninger for, om en person er i gang med en ph.d.-uddannelse et år efter dimission. Data går frem til 2018, men de nyeste uddannelsesindskrivninger er fra september 2017. Dvs. personer, der har påbegyndt deres ph.d. i 2018 defineres ikke som ph.d.-studerende, mens dem, der fortsat er indskrevet på en ph.d., der startede før 2018, er inkluderet.

Branchefordelingen tager udgangspunkt i alle - både dimittender i den private og offentlige sektor samt ph.d.-studerende. Det samme gør den geografiske fordeling og virksomhedsstørrelsesfordelingen. BFL inkluderer oplysninger om, hvilken kommune en person arbejder i, men ikke hvor stor virksomheden er. Virksomhedens størrelse defineres ved at summere alle danskeres fuldtidsgrader i en given måned over cvr-numre. På den måde finder vi hvor mange årsværk en given virksomhed havde ansat i den pågældende måned.

Anden del af arbejdspladsanalysen undersøger hvor mange dimittender, der er selvstændige i hhv. dimissionsåret og 1, 2, 3 og 4 år frem. Disse oplysninger findes i registret RAS (2012-2016), der opgør befolkningens tilknytning til arbejdsmarkedet. Da RAS kun har data frem til og med 2016, kan vi ikke følge alle dimissionsårgange lige lang tid frem. F.eks. kan 2017-årgangene ikke findes, og det er kun 2012-årgangene, der findes 4 år efter dimission. En person defineres som selvstændig, hvis minimum én socioøkonomisk statuskode i året er selvstændig som primær eller sekunder beskæftigelse (soc_status_kode = 110 eller 111). Både primær og sekunder beskæftigelse er inkluderet, da man kan have egen virksomhed som en sidebeskæftigelse til et lønmodtagerjob. Disse personer ønsker vi også at inkludere. Personer, der ikke findes i RAS-registret, tælles ikke med i nævneren når andelen regnes ud, da vi ikke ved hvilken beskæftigelse de har haft.

Uddannelser og uddannelsesgrupper

I branchefordelingen, er dimittenderne delt op på uddannelsesgrupper. Nedenstående tabel viser hvilke uddannelser fra hhv. civil- og diplomingeniøruddannelsen, der hører til hvilke grupper.

Tabel 9.1

Uddannelser og uddannelsesgrupper på DTU

Hovedgruppe	Uddannelsesgruppe	Uddannelsesretning
Civilingeniør	Chemical Engineering	Anvendt kemi, cand.polyt.
Civilingeniør	Chemical Engineering	Kemisk og biokemisk teknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Civil and Environmental Engineering	Byggeteknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Civil and Environmental Engineering	Bygningsdesign, cand.polyt.
Civilingeniør	Civil and Environmental Engineering	Miljøteknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Energy and Electrical Engineering	Bæredygtig energi, cand.polyt.
Civilingeniør	Energy and Electrical Engineering	Elektroteknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Energy and Electrical Engineering	Lyd og akustisk teknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Energy and Electrical Engineering	Olie- og gasteknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Energy and Electrical Engineering	Vindenergi, cand.polyt.
Civilingeniør	Life Science	Bioteknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Life Science	Akvatisk videnskab og teknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Life Science	Akvatisk videnskab og teknologi, cand.scient.tech.
Civilingeniør	Life Science	Bioinformatik og systembiologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Life Science	Civilingeniør una
Civilingeniør	Life Science	Farmateknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Life Science	Fødevareteknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Life Science	Fødevareteknologi, cand.scient.tech.
Civilingeniør	Life Science	Medicin og teknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Management Engineering	Industriel økonomi og teknologiledelse, cand.polyt.
Civilingeniør	Management Engineering	Design og innovation, cand.polyt.
Civilingeniør	Management Engineering	Transport og logistik, cand.polyt.
Civilingeniør	Mechanics and Materials	Konstruktion og mekanik, cand.polyt.
Civilingeniør	Mechanics and Materials	Materiale- og procesteknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Modelling and IT	Digitale medieteknologier, cand.polyt.
Civilingeniør	Modelling and IT	Informationsteknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Modelling and IT	Matematisk modellering og computing, cand.polyt.
Civilingeniør	Modelling and IT	Telekommunikation, cand.polyt.
Civilingeniør	Physics	Fotonik, cand.polyt.
Civilingeniør	Physics	Fysik og nanoteknologi, cand.polyt.
Civilingeniør	Physics	Geofysik og rumteknologi, cand.polyt.

Hovedgruppe	Uddannelsesgruppe	Uddannelsesretning
Diplomingeniør	Chemical Engineering	Kemi- og bioteknologi, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Chemical Engineering	Kemiteknik og International Business, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Civil and Architectural Engineering	Arktisk teknologi, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Civil and Architectural Engineering	Byggeri og infrastruktur, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Civil and Architectural Engineering	Bygningsdesign, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Energy and Electrical Engineering	Elektroteknologi, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Energy and Electrical Engineering	Maskinteknik, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Energy and Electrical Engineering	Bæredygtig energiteknik, ing.prof.bach.*
Diplomingeniør	Energy and Electrical Engineering	Elektrisk energiteknologi, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Energy and Electrical Engineering	Svagstrøm, Ingeniør prof, bach.*
Diplomingeniør	Life Science	Fødevarerikkerhed og -kvalitet, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Life Science	Sundhedsteknologi, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Management Engineering	Produktion (Produktionsteknik), ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Management Engineering	Eksport og teknologi, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Management Engineering	Mobilitet, Transport og Logistik, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Management Engineering	Proces og innovation, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Modelling and IT	It-elektronik, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Modelling and IT	IT for datamatiker, ingeniør prof.bach.*
Diplomingeniør	Modelling and IT	It og økonomi, ing.prof.bach.
Diplomingeniør	Modelling and IT	Softwareteknologi, ing.prof.bach.

Kilde: DAMVAD Analytics og DTU's egen data.

Note: * Udbydes ikke længere

9.2 Databeskrivelse: Spørgeskemaundersøgelse

Resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen, som dele af rapporten tager udgangspunkt i, er udsendt af Epinion for UFM i perioden oktober til december 2018. Analysen inkluderer både spørgsmål, som er blevet besvaret af alle landets dimittender, og spørgsmål, som DTU har tilkøbt. Spørgeskemaet er udsendt til alle DTU's dimittender med afgangstidspunkt i perioden 1. oktober 2015- 30. september 2017. 1.609 dimittender ud af 4.016 dimittender har besvaret spørgeskemaet svarende til en svarprocent på 40%. I hovedparten af spørgsmålene, er der svar fra 1.525 dimittender. Dette skyldes, at respondenter, som har svaret følgende på spørgsmålet: *Er du eller har du været i job, efter du fuldførte din videregående uddannelse:*

- *Nej, jeg er fuldtidsstuderende på en ny videregående uddannelse*
- *Nej, jeg har ikke været i job, efter jeg fuldførte min videregående uddannelse*
- *Ved ikke,*

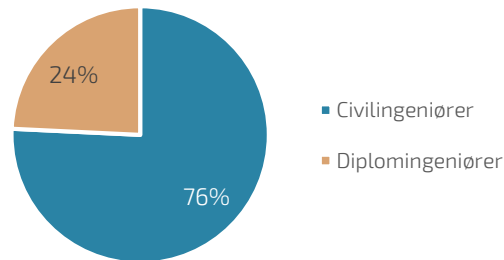
kun har fået tildelt *spørgsmålet: I hvilken grad har du tilegnet dig følgende gennem dit studie* (figur 7.2). Dette giver en svarprocent på 38% på de fleste spørgsmål, og hovedparten af analysen omhandler altså kun svar for dimittender, der har været i beskæftigelse efter endt uddannelse.

I Figur 9.2 ses fordelingen mellem diplomingeniører og civilingeniører, som har besvaret spørgeskemaet. For de spørgsmål som UFM har stillet, der har 1.609 dimittender svaret, hvoraf 24% af dimittenderne er diplomingeniører og 76 % er civilingeniører. For de tilkøbte spørgsmål, som DTU har stillet til dimittender der har været eller er i arbejde, der har 1.525 dimittender svaret. 23% af denne population af dimittender er diplomingeniører og 77 % er civilingeniører. Heraf kan vi ydermere se, at 28 % er internationale civilingeniører, da der kun for denne population er angivet en baggrundsvariabel for, om dimittenden er optaget på baggrund af udenlandsk institution. Altså kan begge populationer i figur 9.2 dække over internationale diplom- som civilingeniører, selvom det kun er for civilingeniører, at der foreligger en konkret opdeling.

Figur 9.2

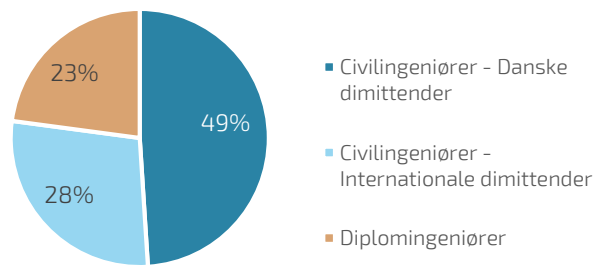
Alle dimittender: Baggrundsinformation på dimittender. N = 1.609

Uddannelse og nationalitet



Beskæftigede dimittender: Baggrundsinformation på dimittender. N = 1.525

Uddannelse og nationalitet



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017.

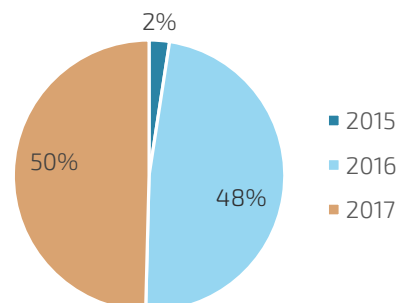
Note. Den fulde population: N = 1.609, Civilingeniører: N = 1.219, Diplomingeniører: N = 390.

Population som har besvaret hele spørgeskemaet: N = 1.525. Civilingeniører – danske dimittender: N = 747. Civilingeniører – internationale dimittender = 429. Diplomingeniører: N = 349 Kun civilingeniører er blevet tildelt en baggrundsvariabel som opdeler dem på om de er danske dimittender eller internationale dimittender.

Spørgeskemaundersøgelsen er som nævnt oprindeligt udsendt til dimittender fra DTU, som havde afgangstidspunkt i perioden 1. oktober 2015- 30. september 2017. Dimittenderne som har besvaret spørgeskemaet, er omtrent ligeligt fordelt på tværs af afgangstidspunkt.

Figur 9.3

Dimittender fordelt på afgangstidspunkt



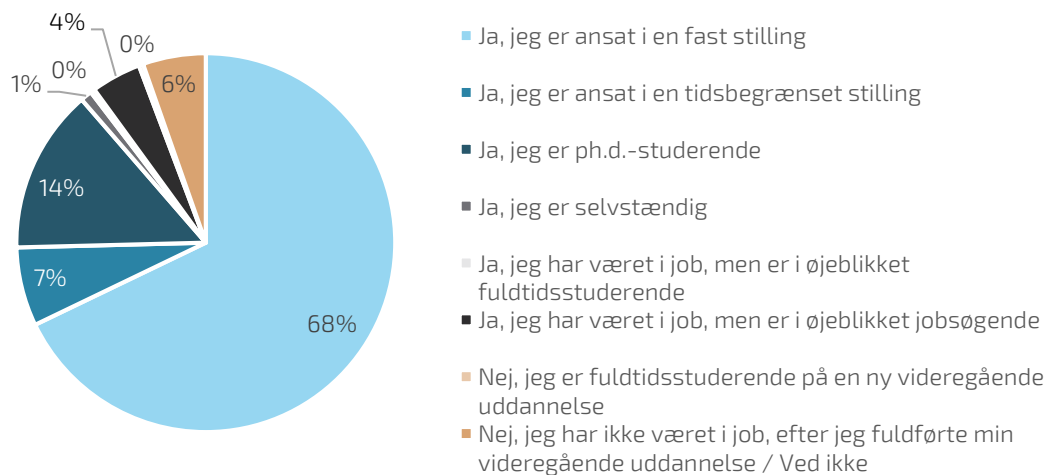
Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017.

Note: N = 1.609.

I figur 9.4 ses respondenternes nuværende beskæftigelse. 94 % af respondenterne er i dag i arbejde. Respondenternes nuværende beskæftigelse er det første spørgsmål i spørgeskemaundersøgelsen. Dimittender som har svaret, at de ikke har været i beskæftigelse, efter de har fuldført deres uddannelse (84 dimittender), har ikke besvaret de resterende spørgsmål i spørgeskemaet bortset fra spørgsmålet omhandlende hvilke kompetencer, de har tilegnet sig på studiet. I figur 9.4 ses det yderligere, at størstedelen af respondenterne i dag er ansat i en fuldtidsstilling (68 %).

Figur 9.4

Spørgsmål stillet til alle: Er du eller har du været i job, efter du fuldførte din videregående uddannelse?



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017.
 Note: N = 1.609. Ved ikke står ikke alene, grundet meget få besvarelser. Dimittender som har svaret *nej* eller *ved ikke* til ovenstående spørgsmål, er ikke med i resten af spørgeskemaundersøgelsen. Tidsbegrænset stilling dækker over barselsvikariat, projektansættelse, løntilskud, virksomhedspraktik mv.

9.3 Yderligere spørgeskemaresultater

Tabel 9.5

Dimittendbesvarelser fordelt på uddannelse

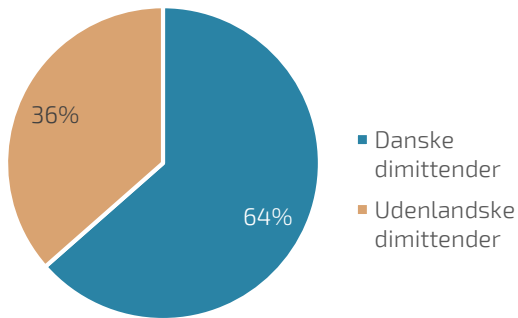
Kandidatuddannelser	Antal	Svarprocent
Akvatisk videnskab og teknologi, cand.scient.tech.2år	15	45%
Anvendt kemi, kand.2år	30	40%
Bioinformatik og systembiologi, kand.2år	19	56%
Bioteknologi, kand.2år	53	45%
Byggeteknologi, civilingeniør 2år	120	45%
Bygningsdesign, kand.2år	50	41%
Bæredygtig energi, cand.polyt.2år	72	46%
Design og innovation, kand.2år	63	43%
Digitale medieteknologier, cand.polyt.2år	36	35%
Elektroteknologi, cand.polyt.2år	68	40%
Farmateknologi, kand.2år	21	42%
Fotonik, kand.2år	11	52%
Fysik og nanoteknologi, civilingeniør 2år	25	39%
Fødevareteknologi, cand.scient.tech.2år	23	48%
Geofysik og rumteknologi, civilingeniør 2år	19	56%
Industriel økonomi og teknologiledelse, kand.2år	66	32%
Informationsteknologi, kand.2år	69	37%
Kemisk og biokemisk teknologi, civilingeniør 2år	37	41%
Konstruktion og mekanik, kand.2år	66	39%
Lyd og akustisk teknologi, kand.2år	22	42%
Matematisk modellering og computing, kand.2år	65	41%
Materiale- og procesteknologi, civilingeniør 2år	37	51%
Medicin og teknologi, cand.polyt.2år	51	52%
Miljøteknologi, cand.polyt.2år	67	44%
Olie- og gasteknologi, kand.2år	26	38%
Telekommunikation, kand.2år	23	49%
Transport og logistik, kand.2år	36	58%
Vindenergi, cand.polyt.2år	29	31%
Professionsbachelor	Antal	Svarprocent
Arktisk teknologi, ing.prof.bach.	8	57%
Byggeri og infrastruktur, ing.prof.bach.	90	31%
Bygningsdesign, ing.prof.bach.	18	46%
Bæredygtig energiteknik, ing.prof.bach.**	12	46%
Eksport og teknologi, ing.prof.bach.	26	42%
Elektrisk energiteknologi, ing.prof.bach.	14	36%
Elektroteknologi, ing.prof.bach.	29	43%
Fødevarerikkerhed og -kvalitet, ing.prof.bach.	9	47%
Modelling og IT* **	41	-
Kemiingeniør*	13	31%
Maskinteknik, ing.prof.bach.	71	37%
Mobilitet, Transport og Logistik, ing.prof.bach.	8	40%
Proces og innovation, ing.prof.bach.	7	25%
Produktion (Produktionsteknik), ing.prof.bach.	22	36%
Sundhedsteknologi, ing.prof.bach.	9	38%
Svagstrøm, Ingeniør prof, bach.**	13	31%
I alt	1609	40%

Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017.
 Note: N = 1.609. *Modellering og IT består af uddannelserne: IT for datamatikere**, IT og økonomi, Softwareteknologi samt, It-elektronik. Svarprocent for gruppen kan ikke udregnes, da antal dimittender i perioden ikke er oplyst. Kemiingeniør består af uddannelserne Kemi- og bioteknologi samt Kemiteknik og international Business. Uddannelserne er slået sammen grundet få besvarelser. **Udbydes ikke længere.

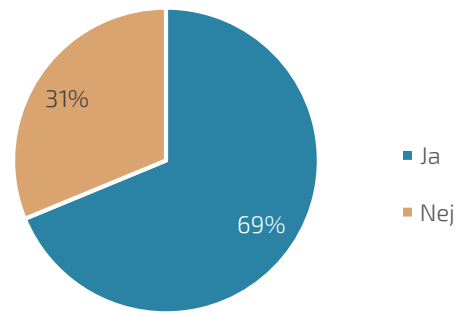
Figur 9.6

Internationale civilingeniører

Danske og internationale dimittender blandt civilingeniører



Spørgsmål stillet til internationale civilingeniører: Er du fortsat bosiddende i Danmark?



Kilde: DAMVAD Analytics på baggrund af UFM's spørgeskemaundersøgelse til dimittender, som dimitterede i perioden 1. okt. 2015 – 30. sep. 2017, og som har angivet, at de har været eller er i beskæftigelse. Se populationsafgrænsning i bilag.
Note: Civilingeniører i alt: N = 1.176. Internationale civilingeniører: N = 429.



DAMVAD Analytics

Havnegade 39

DK-1058 Copenhagen K

Info@damvad.com

damvad.com

DAMVAD Analytics

Engelbrektsgatan 5

114 32 Stockholm

Copyright 2018, Damvad Analytics A/S

damvad • ANALYTICS