

10 FORSLAG TIL FLERE INGENIØRER · OKTOBER 2006

SÅDAN LØSER VI INGENIØRMANGLEN

INGENIØRFORENINGEN I DANMARK



INDHOLD

	Side
10 forslag til flere ingeniører	3
Fire forslag her og nu	4
Forslag 1: Måltrettet "matchning" af ledige ingeniører og virksomheder.....	5
Forslag 2: Senere tilbagetrækning blandt senioringeniører	6
Forslag 3: "Tilbage til faget" kampagne	7
Forslag 4: Turbo på Green Card og jobkortordningen	8
Seks forslag med et længere perspektiv.....	9
Forslag 5: Ingeniøruddannelserne skal "brandes" bedre	10
Forslag 6: Ingeniørstudierne skal gøres mere attraktive for kvinder	11
Forslag 7: Bedre naturvidenskabelig undervisning i folkeskolen og gymnasierne.....	12
Forslag 8: Frafaldet på ingeniøruddannelserne skal ned.....	13
Forslag 9: Øremærkede stipendier til ingeniørstuderende uden for EU/EØS	14
Forslag 10: Dobbelt SU til ingeniørstuderende.....	15
Bilag	16-18

10 FORSLAG TIL FLERE INGENIØRER

Virksomhederne mangler allerede i dag ingeniører. Det kan ingen være i tvivl om. Udtalelser fra virksomheder og hele brancher viser det. Talrige analyser påpeger samstemmende, at problemet ikke bliver mindre med tiden. En undersøgelse foretaget af bl.a. Videnskabsministeriet og Undervisningsministeriet viser, at vi i 2020 vil mangle ca. 14.000 ingeniører.

Problemet er alvorligt. Aktuelt må virksomheder i Danmark opgive ordrer og forskningsaktiviteter, og flere er flyttet til udlandet, fordi de ikke kan skaffe de nødvendige ingeniører. Dette sker på trods af, at virksomhederne rekrutterer intenst i både Danmark og udlandet.

Ingeniørerne er en meget væsentlig nøgle, når dørene til det globale marked skal åbnes. Vi ved fra flere undersøgelser, at når små og mellemstore virksomheder ansætter den første ingeniør, skaber det i gennemsnit fem ufaglærte eller faglærte job. Samtidig viser svenske undersøgelser, at de virksomheder, der ansætter den første ingeniør, gennemsnitligt oplever en firedobling af produktiviteten i forhold til virksomheder uden ingeniører.

Da det tager tid at uddanne ingeniører, er der behov for at gøre noget både på det beskæftigelsespolitiske korte sigt og det uddannelsespolitiske lange sigt, så denne – for samfundet – uholdbare situation kan afhjælpes.

Ingeniørforeningen har udarbejdet denne 10-punkts handlingsplan med forslag til, hvordan både den aktuelle og den fremtidige ingeniørmangel kan fjernes eller reduceres væsentligt.

Der er mange parametre, der påvirker situationen. Ingeniørforeningen ønsker ikke, at Danmark taber i den globale kamp. Vi vil gerne gå forrest. Men det er tvingende nødvendigt, at regeringen og de politiske partier leverer den fornødne politiske og økonomiske opbakning.

Regeringens forslag til finanslov for 2007 er kendt. I løbet af de kommende uger skal Folketinget vedtage det endelige budget for statens udgifter til næste år. Derfor har vi sendt denne plan til medlemmerne af tre udvalg i Folketinget: Udvalget for Videnskab og Teknologi, Uddannelsesudvalget og Arbejdsmarkedsudvalget.

På Ingeniørforeningens vegne.

Lars Bytoft
Formand

Fire forslag her og nu

Udannelse af ingeniører tager tid. De helt akutte problemer skal derfor løses med tiltag, der virker så hurtigt som muligt. På det korte sigt ser Ingeniørforeningen muligheder for at gribe ind på to fronter.

På den ene side er det afgørende, at vi aktiverer alle de ressourcer, vi i dag har adgang til. Ledigheden er lav blandt ingeniører. Når der er tale om så lave ledighedstal, som tilfældet er lige nu, vil der helt naturligt eksistere et "mismatch" mellem udbud og efterspørgsel. Derfor er der behov for at skabe større overensstemmelse mellem de udbudte kompetencer og arbejdsmarkedets efterspørgsel.

På den anden side er der behov for at sikre bedre adgang til udenlandske ingeniører. I den forbindelse er der behov for at markedsføre Danmark som et attraktivt land at bo og arbejde i.

FORSLAG 1: Måltrettet "matchning" af ledige ingeniører og virksomheder

Hvis vi ønsker at reducere den akutte ingeniørmangel, skal der helt andre midler i brug i den beskæftigelsespolitiske indsats, end der er i dag. Den erkendelse er arbejdsgiverne heldigvis også ved at komme til nu, når de om velfærdsforliget skriver, at "desværre afhjælper dette forlig ikke den mangel på arbejdskraft, som vi oplever i øjeblikket". Og om beskæftigelsespolitikken konstaterer: "Ledigheden er på et rekordlavt niveau og kan – uden arbejdsmarkedsreformer – ikke falde meget længere." ¹

Der er behov for, at vi langt mere måltrettet og effektivt tager hånd om opkvalificering af den lille og dyrebare arbejdskraftreserve, vi har tilbage i Danmark. På ingeniørområdet er der et særligt akut behov, fordi virksomhederne skriger efter visse typer ingeniørkompetencer, som den lille gruppe ledige ingeniører ikke besidder.

Løsningen er derfor ikke at bede de ledige om at sende et vist antal jobansøgninger til virksomhederne, fordi de derved viser deres rådighed for arbejdsmarkedet. Løsningen er derimod i en treenighed mellem virksomheder, beskæftigelsesmyndigheder samt de ledige og deres organisationer så vidt muligt at få de ledige matchet med virksomhedernes behov.

Det, der bl.a. er behov for, er:

- Tidlig afdækning af de ledige ingeniørers kompetencer og deres direkte eller potentielle match med arbejdsmarkedets aktuelle mangler.
- Vejledning og afklaring af de ledige – udarbejdelse af handlingsplan.
- Tæt samarbejde med virksomheder og brancher, der oplever udtalt ingeniørmangel.
- Efteruddannelse rettet mod mangelområderne.
- Praktik hos virksomheder der oplever ingeniørmangel.

Tidligere erfaringer har vist, at det er muligt at opnå gode resultater ved en måltrettet opkvalificering af ledige ingeniører. Med udgangspunkt i den nuværende ledigheds-situation vurderes det, at ca. 300 ingeniører og andre langvarigt uddannede kan være i målgruppen for en sådan indsats. Dermed vurderes behovet at være ca. 28 mio. kr. årligt.

1) Dansk Industri, september 2006, "Fuld styrke - Inspiration til det danske arbejdsmarked". S. 12 og 16.

FORSLAG 2: Senere tilbagetrækning blandt senioringeniører

Seniorerne fylder desværre alt for meget i ledighedsstatistikken for ingeniører. I den nuværende beskæftigelsessituation går det endelig den rigtige vej, men der er fortsat en god del "gråt guld" at hente for virksomhederne – hvis de vil.

Statistikkerne taler deres tydelige sprog. De 55-59-årige ingeniører havde i august 2006 en ledighed på omkring 6 pct., hvilket er mere end tre gange så høj en ledighed som de 35-44-årige, der havde en ledighed på omkring 2 pct. Hertil kommer, at ledigheden blandt de 60-67-årige falder til godt 3 pct., hvilket ikke skyldes øget beskæftigelse blandt gruppen, men overgang til efterløn eller pension.

Undersøgelser blandt Ingeniørforeningens medlemmer viser imidlertid, at rigtig mange ingeniører er så glade for deres fag, at de ikke ønsker at gå på pension, før de fylder 67 år eller senere. Der er altså tale om en reel arbejdskraftreserve, som kan aktiveres med de rette incitamenter og redskaber.

De ledige senioringeniørers problemer med genindtræden på arbejdsmarkedet skyldes dels fordomme hos arbejdsgiverne dels mangel på de efterlyste kvalifikationer. Arbejdsgiverne går ud fra, at seniorerne forlader virksomheden efter kort tid for at gå på efterløn eller pension, men seniorledigheden skyldes også, at en del seniorer ikke besidder tilstrækkeligt opdaterede, faglige kvalifikationer. Derimod besidder de mange højt eftertragtede sociale kompetencer.

Derfor vil en særlig indsats overfor senioringeniører kunne resultere i en bedre udnyttelse af den forhåndenværende arbejdskraftreserve. Indsatsen skal bl.a. indeholde

- Kampagne overfor virksomhederne om fordelene ved at ansætte senioringeniører.
- Vejlednings- og afklaringsforløb for senioringeniører om jobmulighederne på ingeniørernes arbejdsmarked.
- Efteruddannelse rettet mod konkrete ansættelsesområder.

Med udgangspunkt i den nuværende ledighedssituation vurderes det, at ca. 200 ingeniører over 50 år kan opnå beskæftigelse gennem en sådan indsats. I 2007 vurderes der at være behov for ca. 12 mio. kr. til målrettede aktiviteter.

FORSLAG 3: "Tilbage til faget" kampagne

En del ingeniører arbejder frivilligt eller ufrivilligt udenfor ingeniørfaget. For en del af de ufrivillige er årsagen tidligere tiders ugunst på ingeniørernes arbejdsmarked. Tal fra Danmarks Statistik viser, at ca. 2.000 ingeniører arbejder som enten faglært eller ufaglært. I Ingeniørforeningen vurderer vi, at ca. 1/3 af de ca. 2.000 ingeniører, der arbejder udenfor faget, ønsker at varetage et egentligt ingeniørjob.

Det er klart, at efter en kortere eller længere periode, hvor man ikke målrettet har anvendt sin ingeniøruddannelse, kan man ikke umiddelbart gå ind og varetage et ingeniørjob. Hvis vi ønsker en del af de ca. 2.000 ingeniører tilbage til faget, er der naturligvis behov for et vist omfang af "brush up" eller efteruddannelse.

Derfor foreslår Ingeniørforeningen, at der gennemføres en kampagne over for ingeniører, der ønsker at komme tilbage til ingeniørfaget.

Kampagnen skal bl.a. indeholde:

- Annoncering af kampagnens tilbud overfor ingeniører i andre fag.
- Vejledning og afklaringsforløb om de personlige beskæftigelsesmuligheder som ingeniør.
- Relevant efteruddannelse.
- Indslusning gennem f.eks. praktikforløb i virksomheder.

Ingeniørforeningen har tidligere gennemført et pilotprojekt baseret på disse elementer - med meget stor succes.

I indsatsen, der på sigt vil kunne resultere i ca. 700 ekstra ingeniører, vil der være udgifter til både opsøgning, vejledning, underhold og kompetenceudvikling og anden aktivering. Som udgangspunkt foreslår vi derfor, at der på forsøgsbasis i 2007 afsættes 30 mio. kr. til en sådan kampagne, som vil kunne resultere i ca. 100 ekstra ingeniører.

3
FIRE FORSLAG HER OG NU

FORSLAG 4: Turbo på Green Card og jobkortordningen

Vi kan ikke klare den alvorlige ingeniørmangel alene ved en målrettet indsats overfor danske ingeniører. For Ingeniørforeningen er der to grunde til også at importere udenlandske ingeniører.

For det første kan import medvirke til at udfylde mere generelle flaskehalse, og for det andet kan det være et nødvendigt redskab til at tiltrække højt specialiserede videnarbejdere, der kan bidrage til at styrke virksomhedernes internationale konkurrenceevne.

I Ingeniørforeningen har vi altid været tilhængere af Green Card og jobkortordningerne, fordi de er en forudsætning for at kunne tiltrække højt specialiserede videnarbejdere til Danmark. Men i den nuværende situation, hvor vi har udtømt alle muligheder for at udnytte den arbejdskraftreserve, vi p.t. har i Danmark, er begge typer import nødvendige. Derfor er der behov for at indføre en Green Card ordning, således som også regeringen foreslår i dens globaliseringsstrategi.

Ordningen går ud på, at særligt kvalificerede udlændinge uden et job på hånden skal have mulighed for at komme til Danmark og søge job i f.eks. 6 måneder. De særligt kvalificerede skal udvælges via et pointsystem baseret på f.eks. uddannelse, erfaringer og sprogkundskaber. Hertil kommer, at udenlandske studerende i Danmark skal tilbydes lignende muligheder.

Mange rapporter og erfaringer fra danske virksomheder har imidlertid vist, at Danmark ikke har samme tiltrækningskraft som lande, vi gerne vil sammenlignes med. Derfor skal Green Card og jobkortordningerne suppleres med en aktiv markedsføring af Danmark og danske virksomheder over for udenlandske videnarbejdere.

En sådan kampagne kan i sig selv bidrage yderligere til, at udlændinge føler sig velkomne i Danmark. Beskæftigelsesministeren har for nyligt offentliggjort en 13-punktsplan, der på mange områder indeholder de rigtige takter i forhold til at tiltrække udenlandsk arbejdskraft. Men planen skal understøttes økonomisk og det er nødvendigt at der sættes særligt fokus på at tiltrække ingeniører. En ingeniørrettet kampagne bør bl.a. indeholde:

- Markedsføringsmateriale.
- Aktivering og professionalisering af danske ambassader.
- Målrettede kampagner rettet mod lande, brancher, uddannelsesområder etc.
- Professionelt modtageapparat i Danmark.
- Ambassadørkorps baseret på danskere i udlandet – f.eks. studerende, udstationerede for danske virksomheder, medlemmer af Ingeniørforeningen og DJØF.

Ingeniørforeningen vurderer, at indførelsen af en dansk Green Card ordning sammen med aktiv markedsføring af Danmark, kan resultere i, at 500 videnarbejdere årligt finder vej til det danske arbejdsmarked – udover det antal der for tiden finder vej. Frem til 2020 vurderes derfor, at yderligere ca. 2.500 ingeniører vil vælge Danmark som følge af de foreslåede tiltag. Ingeniørforeningen foreslår, at der i 2007 afsættes 40 mio. kr. til markedsføring af Danmark over for udenlandske videnarbejdere. Årene herefter afsættes 20 mio. årligt.

Seks forslag med et længere perspektiv

Færre og færre vælger at blive ingeniør. Siden 1990 er det årlige optag af ingeniørstuderende næsten halveret fra ca. 5.000 til ca. 2.700 personer. Den udvikling skal vendes, hvis virksomhederne i morgendagens Danmark skal have optimale muligheder for vækst.

Der er nogle helt grundlæggende problemer i uddannelsen af ingeniører: Optaget af nye studerende er for lavt, og frafaldet blandt de studerende er for højt. Det er tvingende nødvendigt at optage flere studerende. Samtidig skal flere af dem afslutte uddannelsen.

FORSLAG 5: Ingeniøruddannelserne skal "brandes" bedre

"Altså, jeg ser det for mig - sådan meget kedeligt på en eller anden måde - meget stereotyp og sådan tørt, tørt miljø...(...)...det er bare sådan min opfattelse af fysik og kemi. Til dels matematik, ikke. Altså, at det bliver meget med at sidde og regne ting ud og... det er det, det hele kommer til at dreje sig rundt om... så kan det godt være at opgaverne er forskellige, men så er det, det samme de skal gøre, det samme med at regne tingene ud eller, ja, altså, at få sådan noget til at passe."

(Citat fra rapporten "Unge om ingeniørfaget". IDA 2001)

Citatet udtrykker - desværre - på bedste vis den opfattelse, som mange unge har af uddannelserne på ingeniørområdet og af jobbet som ingeniør.

Virkeligheden er imidlertid en helt anden.

Ingeniøruddannelserne tilbyder en række spændende og meget forskellige uddannelsesretninger - fra de "klassiske" uddannelser som bygnings- og elektroteknikerne til de nyere retninger, der har fokus på mere organisatorisk og forretningsorienterede problemstillinger.

Samtidig er det vigtigt at fortælle de unge, at man som ingeniør kan beklæde mange forskellige funktioner på arbejdsmarkedet i mange forskellige brancher i både ind- og udland. Det er derfor særdeles vigtigt at vise, hvad der venter for "enden af regnbuen".

De budskaber skal ud over rampen, hvorfor der skal:

- Iværksættes en brandingindsats, der for alvor får fat i eleverne på de gymnasiale uddannelser og især eleverne på det almene gymnasium og på HTX. Man kan opdele gruppen af unge gymnasie-studerende i tre: De, der allerede har besluttet, at de fortsætter på et ingeniørstudie. De, der er i tvivl. Og de, der under ingen omstændigheder vil gå ingeniørvejen. Det er den midterste gruppe, der skal fokuseres på.

Ingeniørforeningen bakker op om den brandingindsats, som i løbet af efteråret 2006 sættes i gang i regi af Ingeniørforum², og som har fået tilsagn om 11,6 mio. kr. Men efter Ingeniørforeningens opfattelse er der brug for langt flere midler, hvis det skal lykkes at skruer en ordentlig indsats sammen.

- Det er nødvendigt at øge midlerne til branding til 100 mio. kr., som i perioden frem til 2020 skal omsættes til initiativer, der kan tiltrække de unge til ingeniøruddannelserne.

Frem mod 2020 forventes initiativet at øge antallet af ingeniører med 2.000 personer.

2) Ingeniørforum består af Ingeniørforeningen, Dansk Industri, Videnskabsministeriet og Undervisningsministeriet. Ingeniørforum har som opgave at give inspiration til myndigheder, aftagere, organisationer og institutioner om muligheder for at styrke den samlede indsats på ingeniørområdet bl.a. med fokus på at løse ingeniørmanglen.

FORSLAG 6: Ingeniørstudierne skal gøres mere attraktive for kvinder

Der er store problemer med at tiltrække kvinder til mange af ingeniøruddannelserne. Af samtlige ingeniørstuderende er kun ca. 25 pct. kvinder, og der er samtidig meget stor forskel på hvilke ingeniørretninger, der tiltrækker kvinderne. På f.eks. de elektronikrettede og de IT-rettede ingeniøruddannelser ligger andelen af kvinder helt nede på 5 - 8 pct.

Når man ser ud over de mange forskellige ingeniørretninger, ses det tydeligt, at de klassiske ingeniørretninger appellerer meget lidt til kvinder.

Der er flere forklaringer på den situation.

For det første appellerer en række af de mere klassiske ingeniørretninger ikke til kvinderne, når det kommer til det pædagogiske indhold. Ofte oplever kvinderne, at undervisningen på disse retninger er for teoretisk og uden kobling til virkelighedens problemer.

For det andet byder de klassiske retninger ofte på et studiemiljø, der er stærkt præget af et overtal af drenge. Et sådant studiemiljø, som "oser" af omklædningsrum, appellerer ikke til flertallet af kvinder.

Omvendt tilgodeser de nyere kombinationsuddannelser i højere grad, at de kvindelige studerende kan arbejde med problemstillinger, der tager afsæt i aktuelle samfundsmæssige problemfelter, som f.eks. udviklingen af teknologiske løsninger til sundhedssektoren, miljø- og energirettede løsninger til internationale udviklingsprojekter og fødevareteknologiske løsninger.

Hvis udviklingen på en række af de klassisk rettede ingeniørretninger skal vendes, skal der arbejdes intensivt på:

- At indrette de eksisterende ingeniøruddannelser - og eventuelt udvikle nye uddannelser - der giver kvindelige studerende mulighed for at få indfriet ønskerne om at arbejde med samfunds- og miljørelevante problemstillinger.
- At indrette studiemiljøet på ingeniøruddannelserne, så de også appellerer til kvindelige studerende.
- At der etableres mentorordninger på ingeniøruddannelserne med særligt henblik på at støtte de kvindelige studerende.
- At ansætte flere kvindelige undervisere, som kan fungere som rollemodeller på studierne.
- At gennemføre rekrutteringsstrategier med direkte appel til kvinderne.

Ingeniørforeningen vurderer, at det i perioden frem mod 2020 er nødvendigt at afsætte ca. 50 mio. kr. til initiativerne. Det vurderes, at initiativerne vil øge antallet af kvindelige ingeniører med ca. 400 personer pr. årgang, svarende til ca. 1.000 nye kvindelige ingeniører i 2020.

FORSLAG 7: Bedre naturvidenskabelig undervisning i folkeskolen og gymnasierne

Danmarks Evalueringsinstitut, EVA, offentliggjorde i august 2006 en rapport om matematikundervisningen i de danske folkeskoler. Rapporten viser, at hver anden elev på 4. til 6. klassetrin undervises i matematik af en lærer, der ikke har matematik som linjefag.

Arbejdstilsynet har for nyligt afgivet påbud på flere skoler mod at gennemføre forsøg i fysikundervisningen, fordi sikkerhedsforanstaltningerne på de pågældende skoler er for ringe. Skolerne er derfor blevet påbudt kun at køre med tavleundervisning, indtil sikkerhedsforholdene er bragt i orden.

Det er ikke vanskeligt at forestille sig, at mange elever mister interessen og engagementet i den tekniske og naturvidenskabelige undervisning, når betingelserne er så ringe.

Flere lande har for længst erfaret, at det er nødvendigt at gøre noget ved den stadig faldende søgning til de tekniske og naturvidenskabelige fag. Ud over politisk dedikation er der i disse lande afsat meget store beløb til målrettede initiativer.

Den hollandske regering har afsat 60 mio. euro til fem programmer, der spænder fra folkeskole til universitetsniveau. Den hollandske indsats skal forbedre naturfags- og teknikundervisningen og sikre en permanent forankring af fagene i hele uddannelseskæden, sådan at de unge ikke taber interessen på grund af for store spring i fagenes form og indhold.

Finland afsatte fra 1996 til 2002 34 mio. euro til et program, der skulle forbedre undervisningskompetencerne i naturfags- og teknikundervisningen i folkeskolerne, gymnasierne og på de videregående uddannelser. I løbet af programperioden steg optaget til universitetsuddannelserne inden for bl.a. naturvidenskab og teknik med 30 pct.

Det kan altså lade sig gøre, hvis der er politisk vilje til at afsætte de midler, der skal til for at gennemføre en ordentlig indsats.

I Danmark har diskussionen kørt i en del år, men fra regeringens side er der ikke for alvor taget initiativ til at gøre noget ved problemerne. Ingeniørforeningen mener, at der skal gøres følgende:

- Der skal etableres bedre undervisningsfaciliteter i de tekniske og naturvidenskabelige fag i folkeskolen og gymnasierne.
- Der skal iværksættes konkrete initiativer på seminarier og universiteter for at gøre de tekniske og naturvidenskabelige fag mere attraktive som undervisningsområder.
- Der skal udarbejdes modeller for, hvordan man via f.eks. løntillæg til lærerne kan gøre det mere attraktivt at tage linjefag indenfor de naturvidenskabelige og tekniske fag.
- Der skal udarbejdes bevillingsmodeller, der giver folkeskolerne og gymnasierne et økonomisk incitament til at højne undervisningsniveauet i de pågældende fag.
- Endelig skal det sikres, at uddannelses- og erhvervsvejledningen i folkeskolen og gymnasierne i meget højere grad end nu fokuserer på de uddannelsesmæssige og jobmæssige perspektiver i at søge ind på en ingeniøruddannelse.

Ingeniørforeningen foreslår, at der afsættes 500 mio. kr. i perioden frem til 2020.

Det vurderes, at initiativerne frem mod 2020 vil øge antallet af færdiguddannede ingeniører med ca. 2.000 personer.

FORSLAG 8: Frafaldet på ingeniøruddannelserne skal ned

Indenfor visse ingeniøruddannelser ses et markant frafald undervejs i studiet. I gennemsnit dropper 30 pct. af en årgang ud af ingeniørstudierne, uden at der gøres noget fra institutionernes side. Det er ganske enkelt for dårligt.

Der er ingen tvivl om, at hvis uddannelsesinstitutionerne tager frafaldsproblemet alvorligt og etablerer en målrettet og forebyggende indsats, der tager fat på problemerne inden de udvikler sig til et definitivt frafald fra studiet, vil frafaldet i løbet af ganske få år kunne reduceres markant.

Der kan hentes megen inspiration i de aktiviteter, som IT-Universitetet (ITU) har sat i værk for at reducere frafaldet. ITU inddeler løbende de studerende i tre kategorier, hvor gruppe 1 og 2 enten er forud eller på linje med studieplanen og gruppe 3 er bagefter. ITU lægger mange kræfter i at iværksætte aktiviteter, der kan bringe de studerende i gruppe 3 på niveau med studieplanen. Og med stor succes. De seneste år har ITU holdt frafaldet nede på ca. 10-15 pct. på hver årgang.

Ingeniørforeningen mener, at der skal gøres følgende:

- Videnskabsministeriet og Undervisningsministeriet skal hurtigst muligt tage initiativ til, at der med udgangspunkt i f.eks. de gode erfaringer på ITU udarbejdes en "best practice" for, hvordan uddannelsesinstitutionerne kan reducere frafaldet.
- Videnskabsministeriet og Undervisningsministeriet skal hurtigst muligt etablere en udrykningsenhed, der rykker ud på de uddannelsesinstitutioner, der har et frafald på mere end 30 pct. på første år og/eller 15 pct. på andet studieår og frem.
- Videnskabsministeriet og Undervisningsministeriet skal hurtigst muligt stille krav om, at der indsættes mål for reduktion af fraværet i uddannelsesinstitutionernes udviklingskontrakter og i rektorernes resultatkontrakter.

Ingeniørforeningen vurderer, at der samlet i perioden frem mod 2020 skal afsættes ca. 20 mio. kr. til initiativerne. Når indsatsen mod fravær er rullet ud over uddannelsesinstitutionerne i løbet af de næste 4-5 år, kan det føre til en reduktion i frafaldet fra de gennemsnitlige 30 pct. til 20 pct. pr. ingeniørårgang. Frem mod 2020 vil det føre til et øget antal færdiguddannede ingeniører på ca. 1.000 personer.

FORSLAG 9: Øremærkede stipendier til ingeniørstuderende uden for EU/EØS

Der skal fortsat fokuseres på at tiltrække dygtige ingeniørstuderende fra EU-landene, men det er altså helt centralt, at vi også giver studerende fra ikke-EU lande mulighed for at læse i Danmark.

Regeringen har ændret reglerne for stipendier til studerende, der kommer fra lande uden for EU/EØS. Fra 2006 skal disse studerende selv betale studieudgifter og omkostninger til forsørgelse, hvis ikke de kan få et af de meget få stipendier, som er tilgængelige. I praksis betyder det, at hver studerende skal betale ca. 110.000 kr. pr. år i studieafgift og dertil dække egne leveomkostninger. Det svarer til ca. 170.000 kr. pr. år eller ca. 500.000 kr. for en bachelor- og ca. 850.000 kr. for en kandidatuddannelse.

Resultatet har vist sig øjeblikkeligt. F.eks. har DTU og Aalborg Universitet har oplevet en nedgang på 90 pct. af ikke-EØS studerende på ingeniøruddannelserne. I 2005 var der 280 ikke-EØS studerende på de to uddannelsesinstitutioner. I år er der ca. 30!

Det er en meget beklagelig situation og konsekvenserne er flere. For det første mister Danmark arbejdskraft, eftersom op mod halvdelen af de færdige ingeniørstuderende erfaringsmæssigt bliver i landet efter færdiggjort studie. For det andet mister Danmark teknologiske ambassadører i andre lande. For det tredje mister de danske universiteter en vigtig rekrutteringsbase for Ph.d.-studerende.

Hvis ordningen skal på ret kurs, skal der gøres følgende:

- Der skal øremærkes midler til, at 200 ingeniørstuderende fra lande uden for EU/EØS-samarbejdet kan få stipendium og leveomkostninger betalt, hvilket vil betyde en årlig statslig merudgift på ca. 50 mio. kr.
- Der skal etableres en effektiv godkendelsesprocedure af ansøgerne, så stipendierne tilfalder de dygtigste udenlandske studerende.
- For at øge kendskabet til stipendieordningen på de udenlandske universiteter og ingeniørhøjskoler, skal der sættes intensivt på international markedsføring.
- Der skal sættes mere skub i universiteternes strategier om at tiltrække udenlandske studerende, og universiteterne skal sikre et højt kvalificeret uddannelsesmiljø til de udenlandske studerende.

Af de 200 nye ingeniørstuderende vil ca. 40-50 pct. blive i landet efterfølgende. Initiativerne vil derfor samlet set øge udbudet af ingeniører med ca. 100 ingeniører pr. år, når det er fuldt indfasat. I 2020 vil det være ensbetydende med et ekstra udbud på minimum 700 ingeniører fra lande uden for EU/EØS.

FORSLAG 10: Dobbelt SU til ingeniørstuderende

Danmark har ikke som andre lande en tradition for, at studerende indenfor særligt væsentlige forsknings- og uddannelsesområder tilgodeses økonomisk i form af f.eks. legatportioner fra private eller offentlige fonde.

Ingeniørforeningen mener, at der er behov for at lade arbejdsmarkedets store efterspørgsel på ingeniører vise sig tydeligere i de rammer, som de studerende har. Det skal ganske enkelt gøres mere attraktivt at tage en ingeniøruddannelse.

- Ingeniørforeningen vil derfor foreslå, at SU'en for ingeniørstuderende øges fra de normale ca. 4.700 kr. til 10.000 kr.

Øget SU vil få tre effekter:

For det første vil den øgede SU tiltrække unge, som uden forslaget ville have læst en anden videregående uddannelse. Det vurderes, at ca. 500 personer vil vælge ingeniørstudiet i stedet for en anden akademisk uddannelse.

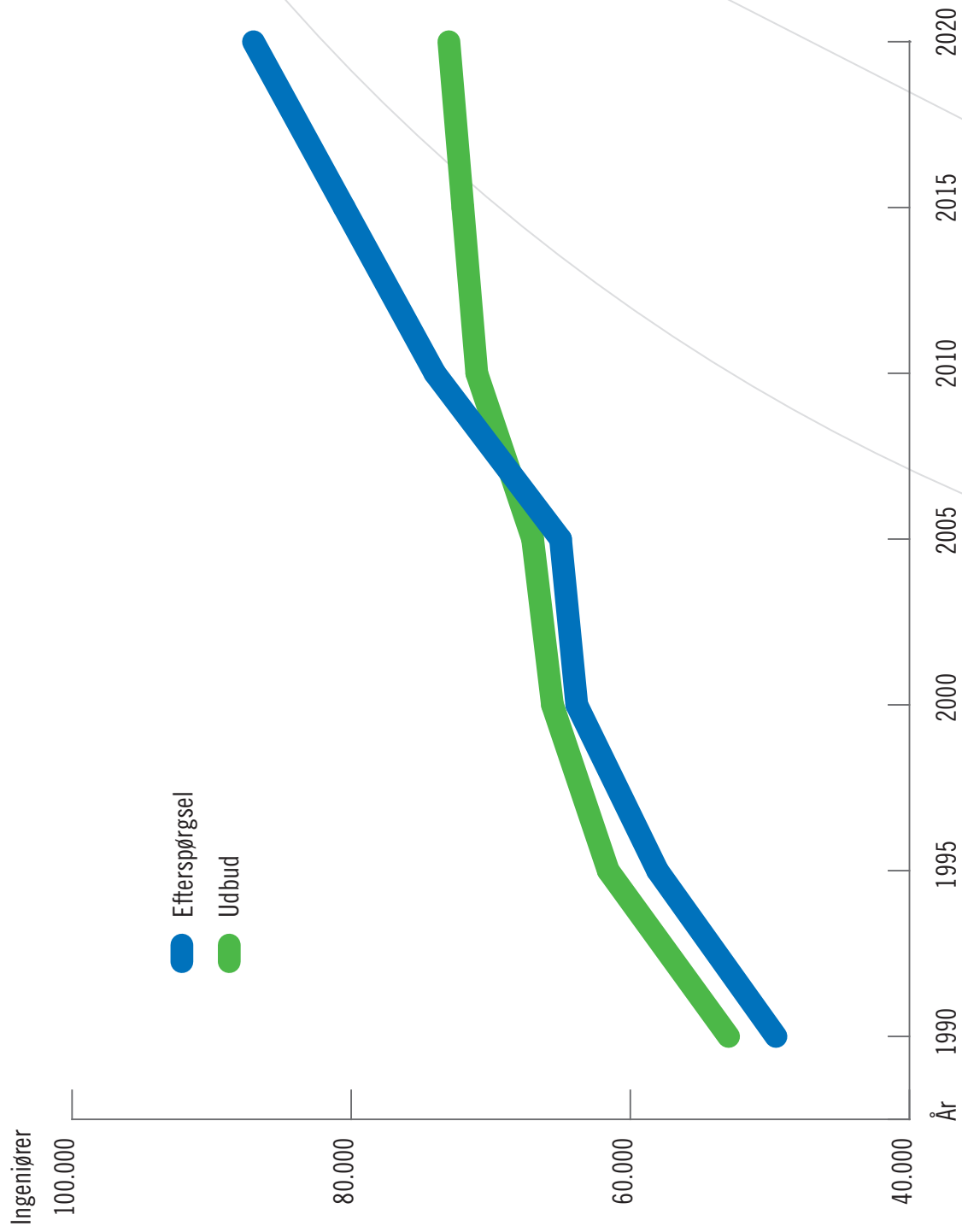
For det andet vil højere SU reducere det indkomsttab, som f.eks. færdiguddannede håndværkere får, hvis de starter på en ingeniøruddannelse. Det vurderes, at det vil bevirke, at ca. 300 personer vil søge ind på ingeniørstudiet.

For det tredje vurderes det, at gennemførselsprocenten vil stige, da den øjeblikkelige økonomiske konsekvens af et stop på studiet vil være mærkbart for den enkelte studerende og dermed animere den enkelte til at fortsætte. Det vurderes, at dette initiativ isoleret set vil reducere frafaldet med ca. 150 studerende pr. år.

Det øgede optag og det reducerede frafald forventes således at føre til ekstra ca. 950 ingeniørkandidater pr. årgang, når det er fuldt indfaset, dvs. minimum 3.000 nye ingeniører i perioden frem til 2020.

Forslaget vil medføre årlige statslige merudgifter til SU på ca. 1 mia. kr. Forslaget vil være fuldt finansieret over tid via et statsligt merprovenu på indkomstskatten.

Udbud og efterspørgsel af ingeniører 1990 - 2020



NOTE:

1983-1999, tal fra Danmarks Statistik. Udbud svarer til antal erhvervsaktive, efterspørgsel svarer til faktisk antal beskæftigede.

2001-2006: Afrundede ledighedstal. Kilde DS og A-kasse mv. Bemærk at der både i 2001 og igen her i 2006 er flaskehalse for visse typer ingeniører nogle steder i landet. Efterspørgslen er således reelt højere end beskæftigelsen

2007-2020: Fremskrivning foretaget med udgangspunkt i aktuell uddannelsesadfærd og historisk trend for efterspørgsel

KILDER:

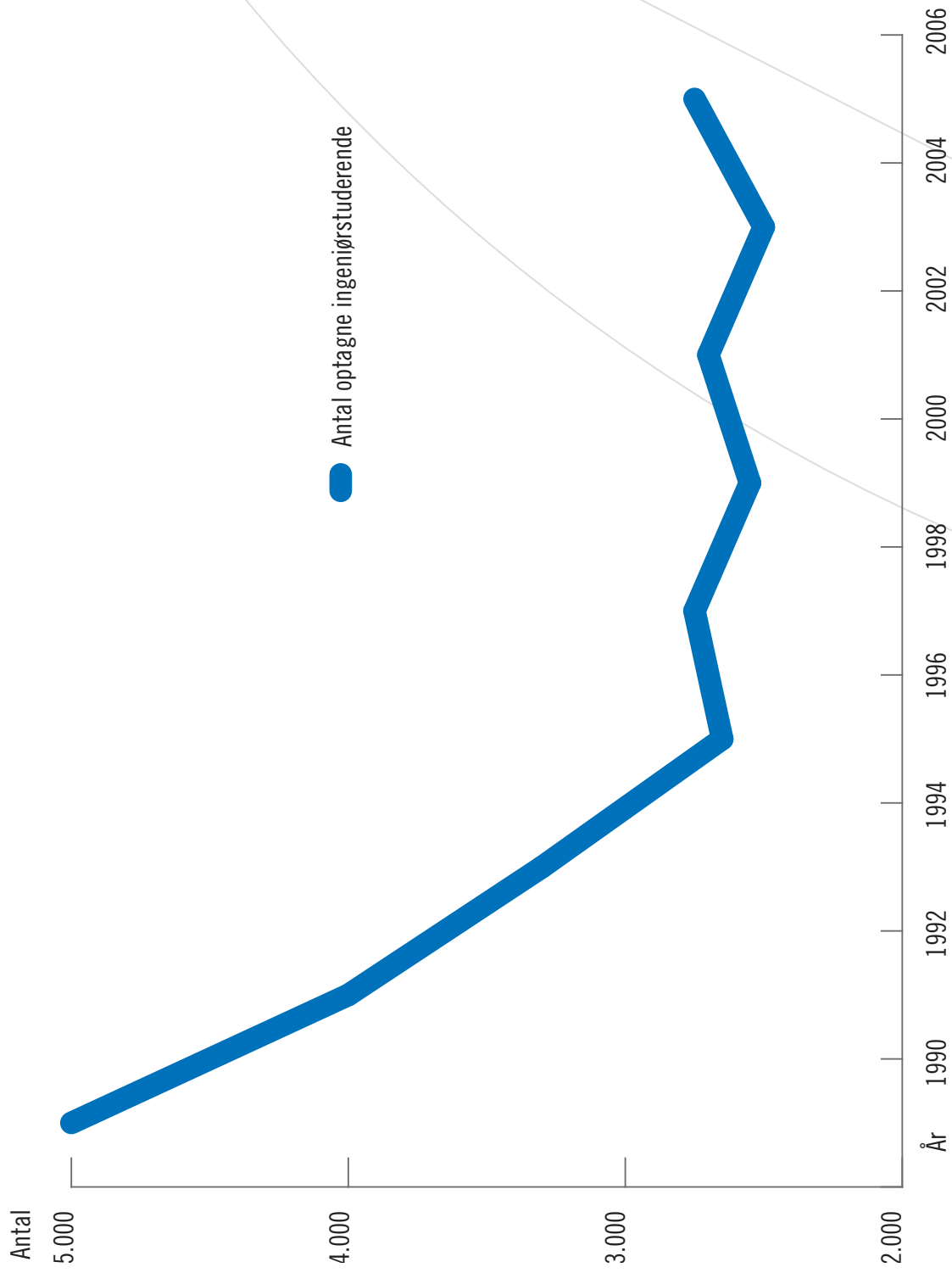
1991-2000; Danmarks Statistik (DS)

2001-2006; DS samt Ingeniørernes Arbejdsløshedskasse (IAK)

2007-2020; Fremskrivning baseret på aktuell tilgang til ingeniørstudierne, alderssammensætning af ingeniørpopulationen samt øvrige fremskrivninger. Beregningsmetoden svarer til den, som blev benyttet i rapporten "Flere og bedre ingeniører". Rapporten er udarbejdet i et samarbejde mellem VTU og IDA, maj 2006.



Antal optagne ingeniørstuderende



10 forslag til flere ingeniører

Forslag	Ekstra ingeniører i 2020	Omkostninger 2007-2011	Omkostninger 2012-2020	Samlede omkostninger i 2020
TILTAG PÅ KORT SIGT				
1. Måltrettet matchning af ledige ingeniører og virksomheder	300	28 mio. kr.		28 mio. kr.
2. Senere tilbagetrækning blandt senioringeniører	200	12 mio. kr.		12 mio. kr.
3. "Tilbage til faget"	100	30 mio. kr.		30 mio. kr.
4. Green Card / Jobkort	2500	100 mio. kr.	180 mio. kr.	280 mio. kr.
TILTAG PÅ LANG SIGT				
5. Ingeniøruddannelserne skal "brandes" bedre	2000	60 mio. kr.	40 mio. kr.	100 mio. kr.
6. Ingeniørstudierne skal gøres mere attraktive for kvinder	1000	25 mio. kr.	25 mio. kr.	50 mio. kr.
7. Bedre teknisk-/naturvidenskabelig undervisning i folkeskolen og gymnasierne	2000	300 mio. kr.	200 mio. kr.	500 mio. kr.
8. Frafaldet på ingeniøruddannelserne skal ned	1000	10 mio. kr.	10 mio. kr.	20 mio. kr.
9. Øremærkede stipendier til ingeniørstuderende udenfor EU/EØS	700	200 mio. kr.	450 mio. kr.	650 mio. kr.
10. Dobbelt SU til ingeniørstuderende	3000	3 mia. kr.	10 mia. kr.	13 mia. kr.
I alt	12 800	Ca. 3,7 mia. kr.	Ca. 11 mia. kr.	Ca. 14,7 mia. kr.