

# Flere studerende – bedre uddannelse

*Carsten Laustsen, direktionsmedlem, studieleder på BDE, AU Herning.*

*Henning Slavensky, studiemmentor og virksomhedskoordinator på EDE, AU Herning.*

*Ina Schmidt, cand.mag., lektiolog (læsepædagog for voksne i videregående uddannelser) underviser i studieteknik, AU Herning.*

*Per Lysgaard, studieleder på EDE og projektleder på Flere og bedre studerende, AU Herning.*

*Denne artikel er en praksisorienteret artikel, der omhandler et praksisorienteret projekt på en praksisorienteret uddannelse. Artiklen beskriver tiltag og erfaringer på en uddannelse med henblik på at mindske frafaldet og øge optaget. Det drejer sig om Elektroingeniøruddannelsen på AU Herning, hvor der altid har været et stort frafald. Projektet bag tiltagene er det 2-årige projekt "Flere og bedre studerende". Et projekt med fokus på at mindske frafaldet samt at rekruttere flere studerende. Et større udbytte af uddannelsen for de studerende er et selvfølgelig delmål.*

*Af tiltag beskrives funktionen studiemmentor, mentorvirksomhed, screening for læse-skrivevanskeligheder, studieteknik og pædagogisk dag. I de enkelte tiltag har mål og metode, struktur og bevidstgørelse været kernebegreber.*

*Siden projektstart er frafaldet reduceret fra ca. 50 % til under 20 %.*

## **Projektet "Mere Uddannelse, flere og bedre studerende"**

Frafaldet på Elektroingeniøruddannelsen har altid været højt, på nogle årgange over 50 %. Pga. såvel det store frafald som et lavt optag blev der sommeren 2008 taget initiativ til projektet "Flere og bedre studerende".<sup>1</sup>

Trods tre individuelle samtaler i løbet af 1. semester er det ikke tidligere i tilstrækkeligt omfang lykkedes at afdække de studerendes tilsyneladende vidt forskellige be-

---

<sup>1</sup> Projektet "Flere og bedre studerende" er finansieret af et projekt under Region Midtjyllands initiativ "Mere uddannelse". Projektet er delt op i to delaktiviteter - Mentorvirksomhed og Minimering af frafald - som kører parallelt og integreret. Projektet er et samarbejde mellem IHA, DPU og AU Herning.

væggrunde for at melde sig ud af uddannelsen. Kunne samtalerne gøres bedre, mere uddybende?

Notater vedrørende de enkelte frafald viste sig dog ved nærmere eftersyn at indikere mulige symptomer på læse- og skrivevanskeligheder. Kunne det tænkes, at et sprogligt område som dysleksi, et hidtil overset område, var medvirkende til frafaldet?

Notaterne angående frafaldet gav, om ikke andet, udtryk for en ofte lav motivation, et manglende engagement hos de studerende. Kunne en undervisning med mere fokus på læring afhjælpe dette? Var den praksisorienterede uddannelse, der bl.a. tilbyder mentorvirksomhed til hver enkelt studerende fra og med 3. semester, ikke praksisorienteret nok?

Ovennævnte overvejelser var grundlaget for projektets fokusområder: Studiementor, mentorvirksomhed, studieteknik, screening for dysleksi og pædagogisk dag.

### Målet med projektet

Med udtrykket "bedre studerende" menes kort sagt, at Elektroingeniøruddannelsen kan forbedres med henblik på at optimere den enkelte studerendes mulighed for optimalt udbytte af uddannelsen samt i sidste ende gennemførelse af uddannelsen.

I løbet af projektet har tre nye årgange påbegyndt uddannelsen: Årgangene 2008, 2009 og 2010. Frafaldet har bevæget sig fra omkring 50 % til 6 % på første observerede årgang (se figur 1). De studerende blev informeret om projektet og på den måde inddraget.

EDE-uddannelsen	Årgangene 2000-2007	Årgang 2008	Årgang 2009	Årgang 2010
<b>Optag</b>	25 (gns.)	17	30 (25+5) (danske +udenlandske)	26 (20+6) (danske +udenlandske)
<b>Udenlandske frafald</b>	-	0	4	1
<b>Frafald med perspektiv, danske</b>	-	1	7	2
<b>Frafald uden perspektiv, danske</b>	-	0	2	0
<b>Frafald totalt</b>	-	1	13	3
<b>Frafald totalt i %</b>	31 -> 56 %	6 %	46 %	12%

Figur 1. Oversigt over frafald – dokumenteret frafald fra 2000. På årgang 2008 var der tale om 1 frafald med perspektiv. Frafald med perspektiv er frafald, hvor den studerende fortsætter med at studere, men på et andet studium. Frafald uden perspektiv er frafald, hvor den studerende helt opgiver at studere.

### Fra dansk- til engelsksproget uddannelse

Med henblik på et større optag blev det sideløbende med projektet besluttet at konvertere Elektroingeniøruddannelsen til en engelsksproget uddannelse. Samtidig blev uddannelsens titel ændret til Electronic Design Engineer (EDE). Der er ingen tvivl om, at frafaldet på årgang 2009, 46 %, har været stærkt påvirket af denne konvertering.<sup>2</sup> Alle studerende, der valgte at springe fra uddannelsen, har eksplicit givet udtryk for, at det har været problematisk for dem, at undervisningen foregår på engelsk, og enkelte, at det for dem var selve grunden til udmeldelsen af uddannelsen. Andre igen har valgt uddannelsen pga. det engelske. Teamarbejdet, og dermed projektarbejdet, som udgør en væsentlig del af uddannelsen, er ligeledes blevet problematiseret. EDE-uddannelsen står tydeligvis over for en ny udfordring.<sup>3</sup>

### EDE-uddannelsen

Elektroingeniøruddannelsen i Herning startede i 1988, og det første hold dimitterede i 1991 fra det, der dengang hed Vestjysk Teknikum. Siden er Vestjysk Teknikum fusioneret med Handelshøjskolen i Herning (1995) og senere med Aarhus Universitet (2006). Der har altid været et stort frafald på Elektroingeniøruddannelsen i Herning og i de senere år har det været svært at rekruttere studerende. Flere og flere elektronik- og IKT-ingeniørretninger på landets uddannelsesinstitutioner, inkl. AU Herning, har meldt om faldende optag.

Uddannelsen varer 3½ år inklusiv et ½ års praktik og kræver A-niveau i matematik, B-niveau i fysik og C-niveau i kemi. De første to år er en grundlæggende ingeniør-uddannelse, hvor der arbejdes med faglighed indenfor elektronikområdet. De studerende får her et solidt naturvidenskabeligt fundament, dvs. indgående forståelse af fysik og matematik. Uddannelsen er, og har altid været, projektorienteret. På uddannelsens afsluttende semestre har projekterne altid været givet af praktikvirksomhederne. Dagligdagen på studiet er delt op i teoretisk undervisning om formiddagen og det praksisrelaterede om eftermiddagen, opgaveregning og projektarbejde. Eksamen i de enkelte fagområder er mundtlig og som regel på basis af en projektrapport.

---

<sup>2</sup> Al undervisning er nu engelsksproget. Alt studiemateriale har altid været på engelsk. Hvis en gruppe udelukkende består af danske studerende, kan den vælge at skrive og aflevere eksamensrapporter/-projekter på dansk. Til mundtlig eksamen er der frit valg mellem engelsk og dansk.

<sup>3</sup> Angående undervisning på engelsk: Se artiklen "Undervisning på engelsk har konsekvenser". *Magisterbladet*, nr. 6, 27. marts 2009. Og angående samme: <http://vtu.dk/nyheder/nyheder-udefra/2009/undervisning-paa-engelsk-har-konsekvenser/>

Efter de første 2 år vælger de studerende en specialisering, der strækker sig over  $\frac{3}{4}$  år. Herefter skal de studerende et  $\frac{1}{2}$  år i lønnet praktik, hvor de studerende indgår i virksomheden som ansatte. Som afslutning på uddannelsen udarbejdes på 10 uger et bachelorprojekt, som regel et projekt givet af praktikvirksomheden. Efter endt uddannelse finder langt de fleste et job i en udviklingsafdeling. Enkelte vælger at læse videre til civilingeniør.

### Studiementor

Tidligere kunne de individuelle samtaler med de studerende som nævnt ikke i tilstrækkeligt omfang afdække de studerendes bevæggrunde for at melde sig ud af studiet. Nu sørger en studiemmentor sammen med studielederen for, at samtalerne er mere strukturerede, og at der opnås mere indgående kendskab til de studerendes trivsel og motivation. Samtalerne bygger i første omgang på et motivationsbrev, som den studerende skriver i opstartsugen på første semester. Motivationsbrevet indeholder bl.a. spørgsmål om, hvorfor den studerende netop har søgt ind på EDE-uddannelsen, hvor ofte den studerende har tænkt sig at møde op, og hvor meget tid den studerende har tænkt sig at investere i forberedelse.

Studiementoren afholder som minimum to individuelle samtaler med den studerende på både 1. og 2. semester og derudover en del individuelle samtaler efter behov. Studiementoren fører logbog over samtalerne med den enkelte studerende. Umiddelbart inden samtalerne holdes der statusmøder med underviserne på 1. og 2. semester og studiementoren. Der gøres status på såvel det faglige som på trivsel og andre observationer fra de enkelte faglærere. Er der konkrete observationer af eksempelvis manglende opgaveafleveringer, tager studiementoren disse op med den studerende med henblik på at få afklaret, om der evt. ligger et andet mere grundlæggende problem bag, som kan afhjælpes.

Med henblik på at danne sig et indtryk af den nystartede studerende spørger studiementoren ind til den studerendes tidligere uddannelser, hvor den studerende kommer fra, familieforhold, fritidsinteresser etc. Studiementoren gør meget ud af at spørge ind til trivsel i klassen og på AU Herning generelt. Med udgangspunkt i motivationsbrevet spørger studiementoren ind til, hvad der motiverede den studerende til at søge ind på EDE-uddannelsen og hvilke mål den studerende har med uddannelsen. Dette for at kunne understøtte den studerende bedst muligt i at opnå sine mål. Desuden gøres der opmærksom på muligheden for at blive tilknyttet en mentorvirksomhed – nu langt tidligere i uddannelsesforløbet.

### Mentorvirksomhed

Med henblik på en fra starten mere praksisorienteret uddannelse er muligheden for kontakt med en virksomhed nu flyttet fra tidligere 6. til nu allerede 3. semester. EDE

udbyder med andre ord nu et mentorvirksomhedskoncept, dvs. et uddannelsesforløb sammen med en virksomhed, hvor der kan være mulighed for, at virksomheden ansætter den studerende efter endt uddannelse. Muligheden for den meget tidligere og større kontakt med en virksomhed forventes, udover en større søgning til EDE-uddannelsen, at få en positiv indflydelse på frafaldet.

Mentorvirksomheden tilbyder lønnet praktik, konkrete udviklingsprojekter, afgangprojekter samt mulighed for lønnet studiejob og studierelevant arbejde i virksomheden i de undervisningsfrie perioder. AU Herning tilbyder at udbyde og markedsføre uddannelsen sammen med virksomheden og at udbyde de af virksomheden ønskede valgfag.<sup>4</sup> Der er imidlertid endnu ikke virksomheder nok til alle studerende.

Der følges hvert år op på mentorvirksomhedskonceptet ved, at studielederen og studiementoren besøger den studerende og kontaktpersonen i den pågældende virksomhed. Ifølge referater fra disse besøg er alle studerende, der er med i mentorvirksomhedskonceptet, meget tilfredse. De glæder sig til på 6. semester at komme i praktik, idet de til den tid kender alt til virksomheden. Endvidere giver det dem en stor trykthed at vide, at de ikke skal ud at finde en praktikplads. De føler sig ikke bundet til en virksomhed, idet de til enhver tid kan afslutte samarbejdet. Fra virksomhederne er tilbagemeldingen, at mentorordningen fungerer godt, og at de studerende kan udføre en lang række relevante opgaver, som efterfølgende kan anvendes i virksomheden.

### Screening for dysleksi

Som nævnt har der ikke været en entydig forklaring på, hvorfor frafaldet på EDE har været så stort. De studerende har haft vidt forskellige begrundelser for deres udmeldelse af uddannelsen. De korte notater angående de studerendes frafald er en blanding af undervisernes kommentarer og de studerendes udsagn. Fx har en underviser angående en studerende indledende noteret, at vedkommende er "Syg", efterfulgt af en udtalelse fra den studerende, "at studere er stressende", og afsluttet notatet med "mange personlige problemer". Følgende notateksempler er typiske, subjektive undervisernotater: "Er doven! – skulle bestille mere!!!!", "Meget bagud - kan ikke følge med", "Dumpet – dumper reeksamen", "Er ikke seriøs – er svag - kan ikke klare at studere", "Flyvsk fyr uden fokus", "Vil lave noget mindre akademisk - sprang til

---

<sup>4</sup> Pt. er 11 virksomheder, store som små, tilmeldt ordningen: Velux A/S, Siemens Wind Power A/S, Bang & Olufsen A/S, DEIF A/S, Mechtronic ApS, Electricron A/S, KK-electronic A/S, Skals Elektronik A/S, SysTek-Skræddergaard El & Automation A/S, Inventilate, Dantherm Power

EDE fra Datalogi, men synes ikke, at EDE er den rigtige uddannelse, det er for akademisk, leder efter noget mere praktisk, måske en bankuddannelse!”

Udover ikke-motiverede studerende kan ovennævnte citater indikere dysleksi.<sup>5</sup> Dysleksi hos studerende i videregående uddannelser kommer til udtryk på vidt forskellige måder. Fx kan nogle studerende med dysleksi komme til at give det indtryk, at de er ”dovne”, da de enten lader som om, de ikke forbereder sig (i virkeligheden knokler de, men når ikke så meget) eller har så vidt muligt valgt læsning og skrivning fra, da det er meget tids- og ressourcekrævende for dem. Nogle bliver ramt af stress, sygdom, da studierne, pga. læse- og skriveproblemer, bliver alt for uoverskuelige og krævende for dem. Andre forsøger at klare sig igennem og skjuler deres vanskeligheder ved at optræde ukoncentrerede og diffuse eller forvirrede. Nogle har haft en kringlet vej til uddannelsen og er sprunget fra uddannelse til uddannelse.

Til ovenstående skal føjes, at det for dyslektiske studerende i videregående uddannelser typisk gælder, at de ikke ved, hvad det er for vanskeligheder de kæmper med. Mange har en opfattelse af sig selv som doven og/eller dum. Langt, langt de fleste er ikke blevet testet eller på nogen måde afklaret i forhold til de læse- og skrivevanskeligheder, de oplever og altid har oplevet. Dette kommer til udtryk under udredningen af den enkeltes læse- og skrivevanskeligheder.<sup>6</sup> Bl.a. denne manglende afklaring gør det svært for de studerende selv at henvende sig angående afhjælpning af læse- og skrivevanskeligheder. Derfor blev det på EDE-uddannelsen vedtaget at screene alle nye studerende på uddannelsen for dysleksi

Til screeningen blev testen *Find det der lyder som et ord* anvendt.<sup>7</sup> Indledningsvis blev de studerende informeret om projektet, symptomerne på dysleksi, samt testen. Typiske symptomer på dysleksi hos studerende er bl.a. at have vanskeligt ved at tilegne

---

<sup>5</sup> Dysleksi (ordblindhed) er vanskeligheder med at (lære at) læse og skrive som følge af langsom og upræcis omsætning af bogstaver og bogstavfølger til sproglyde: <http://www.dvo.dk/>. Angående studerende på videregående uddannelser se også:

<http://www.dpu.dk/uddannelse/raadgivningsogstoettecentret/hvemkanfaastoette/dysleksi/>

<sup>6</sup> I bogen *I dysleksiens minefelt* findes interviews med ordblinde akademikere om skolegang og studier. Find bogen på Rådgivnings- og støttecentrets hjemmeside <http://www.dpu.dk/rsc/> eller følg dette link: [http://www.dpu.dk/fileadmin/www.dpu.dk/uddannelse/raadgivningsogstoettecentret/publikationerfra\\_rsc/uddannelse\\_rsc\\_20100913120039\\_i-dysleksiens-minefelt-3-udg.pdf](http://www.dpu.dk/fileadmin/www.dpu.dk/uddannelse/raadgivningsogstoettecentret/publikationerfra_rsc/uddannelse_rsc_20100913120039_i-dysleksiens-minefelt-3-udg.pdf)

<sup>7</sup> Testen *Find det der lyder som et ord* er udviklet som en del af DIAVOK – diagnostisk læsetest for voksne (Nielsen & Petersen, 1992). Testen fungerer som en god indikator for de vanskeligheder, der kendetegner dyslektikere. (Center for Læseforskning, KU:

[http://laes.hum.ku.dk/test/find\\_det\\_der\\_lyder\\_som\\_et\\_ord/om\\_testen/](http://laes.hum.ku.dk/test/find_det_der_lyder_som_et_ord/om_testen/)).

Desværre er det ikke muligt at screene på alverdens sprog. Hvis man har dokumentation om dysleksi, fra sit hjemland, er der imidlertid mulighed for rådgivning og støtte. Se

<http://www.dpu.dk/uddannelse/raadgivningsogstoettecentret/inenglish/>

sig nyt stof ved læsning, vanskeligt ved at udtrykke komplicerede sammenhænge skriftligt, usikker stavning.<sup>8</sup>

Testen afdækker færdigheder i at udnytte skriftens lydprincip, dvs. færdigheder i at forbinde bogstaver med lyde. At kunne udnytte skriftens lydprincip er grundlaget for at læse og stave. Langsom og upræcis udnyttelse af lydprincippet er netop kernen i dyslektikers læse- og skriveproblemer.

Screeningen indikerede læse- og skrivevanskeligheder af dyslektisk karakter hos ca. halvdelen af de studerende. Alle blev efter screeningen tilbudt en uddybende, afklarende samtale. Til samtalen blev studerende med læse- og skrivevanskeligheder tilbudt en testning/udredning. De fleste takkede ja og har efterfølgende modtaget IT-hjælpe midler og/eller studieteknisk støtteundervisning.

Dysleksi er et handicap. Som dyslektiker kan man derfor søge om Specialpædagogisk Støtte (SPS). SPS skal sikre, at studerende med en fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse eller sidestillede vanskeligheder kan gennemføre en uddannelse på lige fod med andre.<sup>9</sup> Der kan bl.a. ansøges om en IT-startpakke - computer med ord-forslagsprogram, talesyntese eller andet kompenserende udstyr, diktafon til notetagning<sup>10</sup>, samt scanner - undervisningsmaterialer på digitale medier, samt studiestøtte-timer.<sup>11</sup> Studiestøttetimer er individuel læsepædagogisk studiestøtte hos en lektolog (læsepædagog). Den læsepædagogiske studiestøtte tager udgangspunkt i studierelevante tekster, enten den pågældende studerendes læsepen-sum eller skriftlige opgaver/projekter. Det overordnede formål med et studiestøtteforløb er at gøre den studerende så selvhjulpen som mulig.

### Studieteknik

Formålet med lektionerne i studieteknik er overordnet at bevidstgøre alle studerende om det at uddanne sig, at være på en videregående uddannelse, samt selve uddannelsen. Der gives 4 lektioner på hvert 1. eller 2. semester. I studieteknik arbejdes der

---

<sup>8</sup> Se flere symptomer:

<http://www.dpu.dk/uddannelse/raadgivningsogstoettecentret/hvemkanfaastoette/dysleksi/>

<sup>9</sup> SPS til studerende på videregående uddannelser: <http://www.spsu.dk/vu/index.html>

<sup>10</sup> Den studerende med dysleksi har som oftest svært ved at lytte til undervisningen samtidig med at notere. Dette skyldes, at skriftlig formulering kræver dyslektikers fulde koncentration. Derfor er det for manges vedkommende en stor fordel at optage undervisningen for senere at lytte den igennem, selektere og tage noter.

<sup>11</sup> Se alle støtteformer på

<http://www.dpu.dk/uddannelse/raadgivningsogstoettecentret/hvemkanfaastoette/dysleksi/stoetteformertildyslektikere/>

med inspiration fra cooperative learning, undervisning med samarbejdsstrukturer<sup>12</sup>, med overblik og struktur. Struktur på selve uddannelsen, struktur på læsning og skriftligt arbejde, notetagning, samt mundtlige oplæg og mundtlig eksamen. Dvs. EDE-uddannelsens indhold, overgangen til at være studerende på en videregående uddannelse, læse-, note- og skrivestrategier, samt læringsstile via læringsstilprofil.<sup>13</sup> Læringsstilprofilerne viste imidlertid en overvejende modvilje mod at arbejde i grupper. På EDE arbejdes der i grupper fra og med første semester.

Evalueringerne af studietekniklektionerne har overvejende været positive. For mange er det fx en øjenåbner, at der findes andre/forskellige måder at arbejde på, eller at strukturering af tid/brug af kalender er nyttigt. Studiemiljømæssigt har studieteknikken den positive effekt, at den medvirker til større forståelse for og accept af med-studerendes måske anderledes arbejdsformer.

### Fra gruppe- til teamarbejde

EDE-uddannelsen er og har altid været projektorienteret, og projektarbejde har altid været baseret på gruppearbejde. Et velfungerende gruppearbejde er på uddannelsen fundamentalt for optimal læring og trivsel. Da der, via læringsstilprofilen, viste sig modvilje angående gruppearbejde, blev det derfor vigtigt at få gjort helt klart, hvad man i grunden forventede af og mente med gruppearbejde. Begrebet gruppearbejde blev således udskiftet med begrebet teamarbejde. Projektarbejdet er og har altid været et teamarbejde. Dvs. et samarbejde som i en virksomhed, hvor arbejdet uddelegeres, man mødes og diskuterer, fortsætter arbejdet, osv.

Til de individuelle samtaler bliver der nu talt meget om teamarbejdet, hvad teamarbejde i grunden er, og studiementoren samt studielederen hjælper de studerende med at løse eventuelle konflikter.

Mange studerende fra østeuropæiske lande har et lavt niveau i engelsk, hvilket især fører til problemer med den teambaserede undervisning. Konverteringen fra dansk-til engelsksproget uddannelse har som ønsket medført, at der er et større optag af udenlandske studerende, dvs. studerende med forskellige kulturelle baggrunde. Men dette har også givet anledning til nye problemer. Et af problemerne hænger sammen med de studerendes niveau i engelsk. Derudover er de ovennævnte, udenlandske studerende ifølge dem selv typisk vant til et mere autoritært uddannelses-system og ikke til vores teambaserede arbejdsform. På 1. semester årgang 2009 kla-

---

<sup>12</sup> Kagan, S., & Stenlev J.: *Cooperative Learning*, og Skovgaard, M. L.: "Personlige refleksioner over undervisningskvalitet – idéer til tre aktiverende øvelser".

<sup>13</sup> BE, *Building Excellence* (Dunn and Dunns Learning Styles Assessment)



gede de studerende over dårligt samarbejde, og studiementoren havde mange dialoger med de enkelte teams. De enkelte teams blev bedt om at lave teamnormer og en kontrakt angående forventninger til hinanden. Men kontrakterne blev ikke overholdt, typisk af de udenlandske studerende.

Med henblik på at undgå ovennævnte samarbejdsproblemer sættes nu maksimalt fokus på udenlandske studerende i den første del af uddannelsen. Udenlandske studerende arbejder sammen i teams for sig. Tidligere blev de enkelte teams sammensat på tværs af faglig erfaring, kulturel oprindelse og køn. Det medførte, at de studerende i teamarbejdet skulle kæmpe med sprog, kulturforskelle og andre ikke faglige problemstillinger. Ved at lade de udenlandske studerende arbejde sammen har de mulighed for at koncentrere sig om teamarbejdet, den danske arbejdsform, uden at blive domineret af de danske studerendes viden om denne.<sup>14</sup>

Antallet af studerende i de enkelte teams er ændret fra fire til tre. Dette har vist sig at give en mere jævn arbejdsfordeling og et mere dynamisk teamarbejde. Tidligere var der flere studerende i teams, helt op til fem. De studerende oplevede derfor ikke, at det var et problem, hvis en i teamet ikke deltog, hvilket de imidlertid gør nu, hvor de kun er tre i teamet. Det betyder, at de kræver at alle deltager i møderne og alle bliver nødt til at bidrage og være aktivt deltagende.

### **Pædagogisk dag for underviserne**

Med henblik på bevidstgørelse af underviserne om motivation og optimeret læring afholdes der pædagogisk dag mindst en gang pr. semester. Underviserne har vist stor interesse for optimering af kommunikationen i undervisningen samt stor interesse i at dele og diskutere undervisningserfaringer og - idéer med hinanden.

De pædagogiske dage tager typisk udgangspunkt i en artikel eller et oplæg, fx Undervisning i Ingeniørarbejde, DTU-modellen, Building Excellence (BE), læringsstilprofil, eller i studieteknikken og diskussion af implementering af denne i undervisningen.

### **Effekt af projektet – og fremtidigt**

De oprindelige overvejelser og de deraf følgende tiltag har haft en kolossal indflydelse på hele EDE-uddannelsen. Målene med projektet er nået: Optaget er øget, frafal-

---

<sup>14</sup> <http://videnskab.dk/kultur-samfund/skaev-kritik-af-udenlandske-studerende>  
<http://www.24.dk/article.jsp?articleId=11094>

det er mindsket, og karaktergennemsnittet er steget.<sup>15</sup> Af bonuseffekter kan nævnes en hurtigere og større åbenhed de studerende imellem omkring det at studere. Det er en åbenhed, der er til gavn for hele læringsmiljøet.

I løbet af projektet påbegyndte 3 årgange EDE-uddannelsen. Fokus på dysleksi mindskede frafaldet betragteligt på alle årgange. Den anden årgang, med start i 2009, fik et stort frafald på grund af optaget af udenlandske studerende. Ved at ændre sammensætningen af teams på den efterfølgende årgang, faldt frafaldet igen betydeligt.

Erfaringen er, at fokus på dysleksi mindsker frafaldet øjeblikkeligt. De nye tiltag, bl.a. den nye sammensætning af teams, medfører, at de enkelte teams fungerer meget bedre end tidligere. De kulturelle problemer i teams er ikke længere et issue. I de udenlandske teams er der et godt samarbejde og aftaler overholdes. Der er desuden et udpræget samarbejde på tværs af alle teams. Fokus på de studerendes trivsel er generelt af stor vigtighed - dårlig trivsel stort frafald.

De studerende, som påbegyndte uddannelsen under projektet og fik etableret en aftale om mentorplads, har alle sikret sig et virksomhedsprojekt på 5. semester og en praktikplads i deres mentorvirksomhed. Der er ingen tvivl om, at garanti for et virksomhedsprojekt, praktikplads og evt. afgangsprøve og efterfølgende job har en positiv indflydelse på frafaldet.<sup>16</sup> Der arbejdes til stadighed på at etablere flere mentorvirksomhedsaftaler.

Erfaringerne med dysleksi har ført til beslutning om investering i et oplæsnings- og et medskrivningsprogram, der stilles til rådighed for samtlige studerende på uddannelsen. Angående dysleksi er det vores inderlige håb og ønske, at vores erfaringer først og fremmest kan være medvirkende til en tidligere indsats. Her tænker vi pri-

---

<sup>15</sup> Disse mål er i øvrigt sammenfaldende med anbefalinger fra Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling. Undersøgelsen i *Flere og bedre Ingeniører, Anbefalinger 2005* (p. 8) peger på, at der skal sættes ind på 3 fronter: Øget optag, flere kvinder og ned med frafaldet. Ifølge undersøgelsen vil en reduktion af frafaldet alene kunne klare næsten hele problemet: "En reduktion i frafaldet på uddannelserne vil i sig selv kunne klare næsten hele problemet, men det vil kræve en kæmpe indsats af særligt universiteterne og ingeniørhøjskoler og kan ikke ske fra den ene dag til den anden. I dag falder en tredjedel af de studerende fra undervejs. Hvis frafaldet kan bringes ned, så kun 20 procent falder fra, vil det give 6.000 ingeniører mere i 2020".

<sup>16</sup> Samarbejde mellem virksomheder og universiteter angående praktik er en af de anbefalinger som bliver givet i *Flere og bedre Ingeniører, Anbefalinger 2005* (p. 4): "Universiteter og ingeniørhøjskoler samarbejde med virksomheder om praktik skal styrkes, så praktikerfaringerne udnyttes bedre på uddannelserne både af lærere og studerende".

mært på tidlig indsats i folkeskolen og dermed selvfølgelig først og fremmest grundig undervisning i og oplysning om dysleksi på seminarierne.

Af projektoplægget fremgår det, at udbyttet af projektet skal medføre implementering af tiltagene på samtlige ingeniøruddannelser på AU Herning, samt have indflydelse i hele regionen. Vi anbefaler og håber på udbredelse og indflydelse langt ud over regionens grænser.

*Carsten Laustsen. Vice-uddannelseschef, studieleder for Business Development Engineer-uddannelsen (BDE), studieleder for Teknologisk Diplom-uddannelsen (TD), lektor på AU Herning. Teknikumingeniør indenfor svagstrøm. Arbejder hovedsagelig med ledelse.*

*Henning Slavensky. Lektor, studiementor på Electronic Design Engineer-uddannelsen (EDE) AU Herning. B.Sc.E.E., Master of IT - Interaction Design and Multimedia. Vejleder og underviser i software, digital elektronik og interaktionsdesign.*

*Ina Schmidt. Lektolog (akademisk læsepædagog) Rådgivnings- og støttecentret, AU. Lektolog og cand.mag. Tester og udreder for dysleksi, giver studiestøtte og underviser i studieteknik.*

*Per Lysgaard. Studieleder for Electronic Design Engineer-uddannelsen (EDE) lektor, AU Herning. Teknikumingeniør indenfor svagstrøm. Stud.polyt., teknologibaseret ledelse. Arbejder hovedsagelig med ledelse, vejleder i projekter og underviser i analog teknologi.*

## Referencer

- DVO, Dansk Videnscenter for Ordblindhed: <http://www.dvo.dk/>
- Justesen, H. T., & Pedersen, A. L. (2010). *I dysleksiens minefelt*. Rådgivnings- og støttecentret, Århus: Aarhus Universitet, Danmarks Pædagogisk Universitetsskole.
- Jørgensen, P. S., & Rienecker, L. (2009). *Studiehåndbogen – for studiestartere på videregående uddannelser*. København: Samfundslitteratur.
- Kagan, S., & Stenlev J. (2006). *Cooperative Learning. Undervisning med samarbejdsstrukturer*. København: Alinea.
- Lauridsen, O. (2007). *Fokus på læring – om læringsstile i dagligdagen - professionelt og privat*. København: Akademisk Forlag
- Læringsstilprofil. *BE, Building Excellence* (Dunn and Dunns Learning Styles Assessment): <http://www.building-excellence.com/>
- McLoughlin, D., Leather, C., & Stringer, P. (2002). *The Adult Dyslexic. Interventions and Outcomes*. London: Whurr Publishers Ltd..
- Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling (2005). *Flere og bedre Ingeniører, Anbefalinger*. København.
- Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling (2009). *Undervisning på engelsk har konsekvenser*: <http://vtu.dk/nyheder/nyheder-udefra/2009/undervisning-paa-engelsk-har-konsekvenser/>
- RSC, Rådgivnings- og støttecentret. <http://www.dpu.dk/rsc/>

- Skovgaard, M. L. (2010). "Personlige refleksioner over undervisningskvalitet – idéer til tre aktiverende øvelser", in *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, årgang 5, nr 8.
- Tang, H. (2009). "Undervisning på engelsk har konsekvenser", in *Magisterbladet*, nr. 6.