

Framtidens ingenjör

Ett innovativt sätt att välkomna nya studenter

Johan Fredriksson*, Linda Karlsson*, Fanny Norlin*, Björn A. Söderström*, Cesar Ojeda*, Karin Cherfils-Karlsson, Maria Sörensson, Elisabet Gersbro-Bülöw, *World Values Initiative**, *LTH, Lunds universitet*

ABSTRACT: I ett samhälle med drastiskt ökande komplexitet krävs nya sätt att lösa utmaningar på. När de nya studenterna som antas till universitetet samtidigt har andra drivkrafter än tidigare generationer och efterfrågar nytänkande av arbetsliv behöver även vi på universitetsnivå möta denna förändring. Med utgångspunkt i teorier om medvetandeutveckling och studiesocial arbetsmiljö har Studie- och karriärvägledningen vid Lunds Tekniska Högskola i samarbete med World Values Initiative skapat ett nytt sätt att välkomna nya studenter på. Framtidens ingenjör är en heldag ledd av äldre studenter där personliga värderingar, motivation och drivkraft utforskas genom föreläsningar och upplevelsebaserade övningar. Med hög studentmedverkan och interaktivitet i fokus är dagen ett uppskattat inslag under mottagningsveckan och har sedan starten 2013 spridits även till KTH, KI och Chalmers.

1. BAKGRUND

1.1 Problemformulering och behov

Vårt samhälle står inför en förändring med en drastiskt ökande komplexitet som kräver nya strategier och organisationsstrukturer. Samtidigt ställer många unga idag höga krav på både flexibilitet, autonomi och meningsfullhet, centrala drivkrafter och värderingar som skiljer sig avsevärt från tidigare generationers. Universums undersökning FöretagsBarometern, som är Sveriges största studentundersökning om karriär, arbetsliv och framtid visar på detta. Här är den största kategorin av studentprofiler Idealister, 21 %, (Universum Global 2015). Samtidigt finns det ett uttryckt behov bland studenter vid Lunds Tekniska Högskola att få ytterligare en studiesocial aktivitet utöver nollningen. Detta är i linje med Vincent Tintos teoretisering kring ökad genomströmning, d.v.s. att studenter behöver assimilera sig både socialt och akademiskt för att stärka studenternas framgångar (Seidman 2012). Vilka drivkrafter har nästa generation? Hur kan en ingenjörsutbildning ta tillvara den nya uppsättning drivkrafter som nästa generations studenter har?

1.2 En utbildningsinnovation vid Lunds Tekniska Högskola baserad på aktiv studentmedverkan

För besvara dessa frågor och möta detta behov beslutade sig Studie- och karriärvägledningen vid Lunds Tekniska Högskola att ta hjälp av studenter. Tillsammans med studerande vid Technology Management programmet, ett masterprogram i teamwork, personlig utveckling och ledarskap, utarbetades ett nytt koncept, en ny metod för att välkomna och introducera nya studenter. Resultatet blev en heldag där personliga värderingar, motivation och drivkrafter står i centrum och utforskas genom såväl föreläsningar som upplevelsebaserade övningar. När dagen nu genomförts för tredje året i rad är det World Values Initiative som tillsammans med Studie- och karriärvägledningen står för utformningen och genomförandet. World Values Initiative är en studentdriven organisation i Lund, Stockholm och Göteborg, som arbetar för en värld med fler värderingsdrivna individer.

Konceptet genomförs redan under andra dagen av introduktionsveckan för att i ett tidigt skede, innan studenterna hunnit påverkas för mycket, ge dem utrymme för egen reflektion och möjlighet att utforska

frågor som “Varför gör jag det jag gör?”. Målet är att skapa förutsättningar för individerna att välja den bana de själva vill snarare än den de bör välja, att skapa möjligheter för dem att bli de ingenjörer de själva vill vara snarare än de ingenjörer de tror att de förväntas vara. Med värderingsdrivet självledarskap som mål genomförs dagen som ett steg på vägen till att komma dit.

2. MEDVETANDEUTVECKLING

Ett forskningsfält som erbjuder en förklaringsmodell är medvetandeutveckling. Medvetande-utveckling eller vuxenutveckling är ett forskningsfält som har sin grund i Maslows och Piagets teorier. Medvetandeutveckling förklarar hur vår världsbild, behov och sätt att göra mening av information utvecklas över tid i stadier (se figur 1).

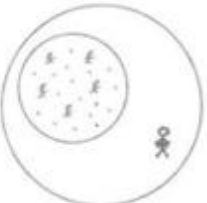
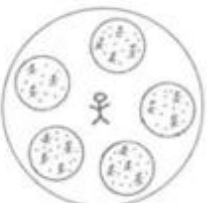
Developmental Stage/ Order of Mind (typical ages)	What can be seen as <i>object</i> (the content of one's knowing)	What one is <i>subject</i> to (the structure of one's knowing)	Underlying Structure of Meaning-Making
1st Order: Impulsive Mind (~2-6 years-old)	one's reflexes	one's impulses, perceptions	Single Point 
2nd Order: Instrumental Mind (~6 years-old through adolescence)	one's impulses, perceptions	one's needs, interests, desires	Categories 
3rd Order: Socialized Mind (post-adolescence)	one's needs, interests, desires	interpersonal relationships, mutuality	Across Categories 
4th Order: Self-Authoring Mind (variable, if achieved)	interpersonal relationships, mutuality	self-authorship, identity, ideology	Systemic 
5th Order: Self-Transforming Mind (typically > ~40, if achieved)	self-authorship, identity, ideology	the dialectic between ideologies	System of Systems 

Fig. 1. Medvetandeutveckling (Kegan 1994)

2.1 Stadie 1 – Impulsive Mind

Det första stadiet befinner vi oss i som små barn, upp till ungefär sex års ålder. Vårt meningsskapande förstår inte skillnad mellan oss och världen och handlar primärt om upplevelser. Var är jag och var är världen? Många av våra tidigaste minnen handlar om upplevelser såsom smak och lukt, sinnena. Stort fokus ligger på impulser och upplevelser vilket vi till viss del senare tar med oss. Vi kan fortfarande känna ”rena upplevelser” men har i senare stadier fokus på andra saker. (Kegan 1994).

2.2 Stadie 2 – Instrumental Mind

I det andra stadiet ligger ett stort fokus på egna behov och känslor. Det är anledning till att en 10-åring kan vara beredd att byta bort sin lillasyster mot en mjukglass, vilket i stunden känns som en bra idé. Vi har svårt att ta in andras perspektiv. (Kegan 1994).

Utmaningen i vuxenutveckling är att cirka 5 % stannar på denna nivå. För de individer vars känslor och behov inte setts och tillgodosetts kvarstår den egna viljan som viktigast. Man bortser från regler och försöker manipulera omgivningen. De flesta börjar dock inse någon gång i tidiga tonåren att en annan väg finns. Att det bästa sättet att få sina behov tillgodosedda är att anpassa sig till de normer som finns i omgivande grupper. (Kegan 1994).

2.3 Stadie 3 – Socialized Mind

Om normer är tydliga och hyfsat sunda så börjar individer förstå att om de kompromissar med kortsiktiga personliga behov och anpassar sig efter normen så är chanserna att långsiktigt få som man vill större. Många börjar därför anpassa sig efter samhällets normer och lägger fokus på att skaffa sig lojalitet hos andra. Vilket inte alltid är lätt, särskilt när de personliga behoven står i konflikt med gruppnormen. Framförallt i början av övergången är det vanligt att dra detta för långt. (Kegan 1994).

Det Kegan har sett är att upp till 50 % av befolkning har sin tyngdpunkt här. Där man försöker balansera mellan olika lojaliteter och alltid känner sig lite splittrad och otillräcklig. De flesta brukar tröttna på att vara alla till lags när de är runt 45 år och väljer istället att ta klivet till nästa steg och fokusera mer på sina personliga värderingar. Kapaciteten att ta det steget finns dock betydligt tidigare, redan i sena tonåren. (Kegan 1994).

2.4 Stadie 4 – Self-Authoring Mind

I stadie 4 ligger fokus på att leva sina värderingar och göra det man tror på. Normerna finns kvar men de är inte längre i centrum. Här börjar vi acceptera vissa dissonanser då vi utgår från vad vi själva tycker är viktigt. Vi står upp för det vi tror på vilket leder till trygghet snarare än konflikter. (Kegan 1994).

Om vi tittar på Torberts forskning, som har utvecklats i 30 år, ser vi att de flesta MBA-program syftar till att få upp ledare hit. Desto tryggare jag är med att se parallella processer i mig själv, desto mer kan jag acceptera att andra är olika och börja lyssna för att förstå och optimera teamet. Åtminstone 30 % av världens ledare befinner sig på denna nivå och framför allt är många av världens uppskattade och omtyckta ledare här (Torbert kallar denna nivå för Achiever). (Rooke och Torbert 2005)

Det är på nivå fyra som vi mår som bäst i dagens samhälle, det är här lyckan är som störst. Kegan (1994) förklarar att detta inte minst beror på att vi har större kontroll över vår situation och är öppna för att lyssna på och förstå andra människor. Med fokus på trygghet i sig själv snarare än självförtroende i relation till andra mår vi bättre. Men resan behöver inte ta slut där. Cirka 5-7 % fortsätter till nästa nivå (Kegan och Lahey 2009).

2.5 Stadie 5 – Self-Transforming Mind

Här ligger fokus på transformation. Individen ser sig själv och världen som en enhet som inte går att separera. Att främja systemförändring blir därför målet och att se sin egen roll i den förändringen. Dessa ledare lägger stor vikt vid samtalet där lyssnandet i sig är samskapande, en chans att ifrågasätta egna antaganden, synliggöra andras och lyssna efter gemensamma visioner. (Kegan 1994).

Dag Hammarsköld och Nelson Mandela räknas till gruppen som kommit hit (Stålne 2011). När Torbert (2005) har följt dessa ledare är det de som har skapat mest skillnad. De lägger bort sin egen lycka och sitt eget välmående till förmån för att skapa meningsfullhet och göra skillnad (Rooke och Torbert 2005).

Three plateaus in adult mental development

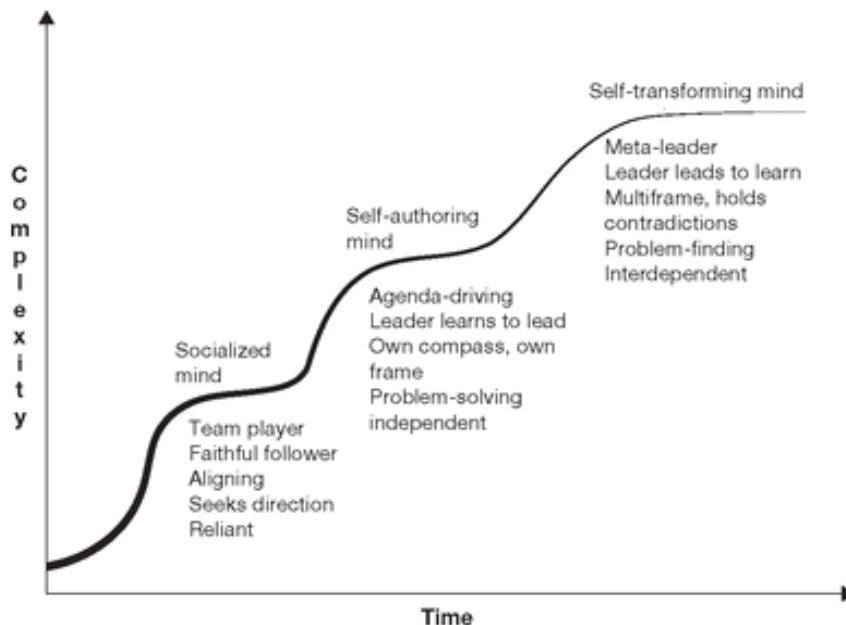


Fig. 2. Tre stadier i medvetandeutveckling (Kegan och Lahey 2009)

2.6 Applicerbarhet

Slutsatsen av detta är att vi mår som bäst och är som mest effektiva på nivå fyra av medvetandeutvecklingen. Majoriteten är dock fortfarande på nivå tre. Komplexiteten i de utmaningar vårt samhälle idag ställs inför kräver dessutom att fler individer agerar från en högre medvetandenivå.

De flesta skiftar från nivå tre till fyra när de är kring 50 år men möjligheten att göra den här resan finns långt innan dess, redan i sena tonåren. Här har alltså universiteten en unik möjlighet att hjälpa individer att göra skiftet under studietiden. Vi bedömer att detta skulle främja utvecklingen mot att skapa välmående studenter i ännu högre grad. Därigenom skulle de sedan också kunna ges bättre möjligheter att möta samhällets komplexa utmaningar i det framtida arbetslivet.

Så hur främjas detta? Först är det viktigt att poängtera att vi har kapacitet att samtidigt befinna oss på alla nivåer men att vi har en nivå som är vår tyngdpunkt, som vi agerar mest utifrån. Att bli medveten om sina värderingar, lära sig lyssna för att förstå andras perspektiv och ta sig tid att reflektera är saker som är viktiga för integrering av nya nivåer (Norlin och Ahlmann 2014).

Alla dessa moment är verktyg vi presenterar och använder under Framtidens ingenjör. Genom att prata om personliga värderingar redan andra dagen på universitetet hoppas vi främja en kultur som är mindre normativ och där större utrymme för att leva sina egna värderingar finns. Skiftet kommer självklart inte på en dag men vi hoppas att med "Framtidens ingenjör" ge en bra start.

3. METODIK FÖR ATT VÄLKOMNA NYA STUDENTER

Metodiken baseras på tre byggstenar: studentmedverkan, upplevelsebaserade övningar och valfrihet under dagen. Studentmedverkan är centralt i projektet. Dels ges de nya studenterna under dagen stor möjlighet att ta plats och vara involverade. Interaktivitet uppmanas och främjas både i konceptet som helhet och i de enskilda momenten. Dels är dagen både planerad av och genomförd av äldre studenter. I år ledde 16 facilitatorer som alla är nuvarande eller nyexaminerade ingenjörsstudenter både föreläsningar och övningar. Med ett personligt angreppssätt och en sårbarhet som genomsyrar föreläsningarna skapas identifikation mellan äldre och yngre studenter vilket skapar bättre förutsättningar för att ett övertygande ska kunna ske (Burke 1969).

Att dagens aktiviteter var upplevelsebaserade gör deltagarna inte bara till konsumenter av kunskap utan även producenter, i syftet att koncepten som presenteras under dagen skall internaliseras i större utsträckning. På så sätt får studenterna inte bara höra om personliga värderingar utan även utforska sina egna värderingar och påbörja eller fortsätta resan mot ett mer värderingsdrivet liv.

Slutligen ges studenterna valfrihet under dagen för att främja känslan av ägandeskap och delaktighet. I år genom att eftermiddagen bestod av tre skilda pass med fri möjlighet att utifrån behov välja det som kändes mest tilltalande.

3.1 Syftet med dagen

Inför årets upplaga av Framtidens ingenjör definierades syftet till att: "Väcka en hunger efter medvetet självförverkligande och efter att tillsammans skapa framtidens ingenjörer, fattar du?!"

Med syftet fanns tre huvudområden som dagen cirkulerade kring:

1. *Medvetet självförverkligande* där individen stod i fokus och personliga värderingar och drivkrafter utforskades.
2. *Tillsammans skapa framtidens ingenjörer* där fokus låg på gruppen och hur studenter kan arbeta tillsammans för att nå stora mål. Men även på ingenjörens roll i samhället och hur den förändrats och förändras.
3. *Fattar du?!* En uppmaning att ha självförtroende vilket resulterade i ett världsrekordsförsök där 750 studenter skapade världens största mänskliga bild av ett kugghjul.

3.2 Upplägg

Förmiddagen bestod av föreläsningar och upplevelsebaserade övningar som faciliterades av äldre studenter och var uppdelad i tre delar. Värderingar, Motivation och Mindset samt Framtidens ingenjör. Under den första delen gavs en teoretisk bakgrund där skillnaden mellan normativa och deskriptiva värderingar lyftes fram samt vikten av personliga värderingar i vardagslivet belystes. Efter det fick studenterna i par genom story telling dela några av sina värderingar med varandra. En viktig del av övningen ligger inte i själva berättandet utan i tekniken för lyssnandet. Ett närvarande och medvetet lyssnande praktiseras där åhöraren lyssnar efter helheten och tillåter talaren att själv styra berättandet utan avbrott. Ett kraftfullt verktyg, både för talare och åhörare.

Del två tog utgångspunkt i Gallups undersökning som visar att endast 16 % i Sverige känner sig engagerade på arbetsplatsen (Gallup 2013). Self-determination theory presenterades som ett nytt sätt att se på motivation där autonomi, tillhörighet och kompetens är de viktigaste faktorerna (Ryan & Deci 2000). Efter det presenterades Carol Dwecks forskning om Static och Growth mindset som var det tveklöst mest uppskattade inslaget under dagen enligt utvärderingarna (World Values Initiative 2015).

Förmiddagen avslutades med att ett ramverk för hur organisationsformer förändrats i takt med människans medvetandeutveckling, och vilken konsekvens detta har för framtidens ingenjörer. Fokus låg på hur personliga drivkrafter och ett arbete med strukturerad självorganisering är nyckeln i en syftesdriven organisation (LaLoux 2014).

Eftermiddagen bestod av tre spår där studenterna själva fick avgöra vilket de ville delta i. En möjlighet till fördjupning i och diskussion kring de teorier som presenterats på förmiddagen gavs. Ett pass till stor del styrt av de studenter som deltog och de frågor de hade. De som kände ett behov av reflektion efter förmiddagen gavs istället möjlighet att gå på en workshop med mindfulness-övningar.

Det tredje spåret riktade sig till de studenter som ville göra något praktiskt. Ett världsrekordförsök genomfördes utanför Lophtet vid Kemicentrum, LTH, där 750 studenter skapade världens största mänskliga bild av ett kugghjul (se Figur 3). Försöket var en övning i självorganisering och gruppdynamik såväl som ett sätt att visa för studenterna att allt är möjligt.

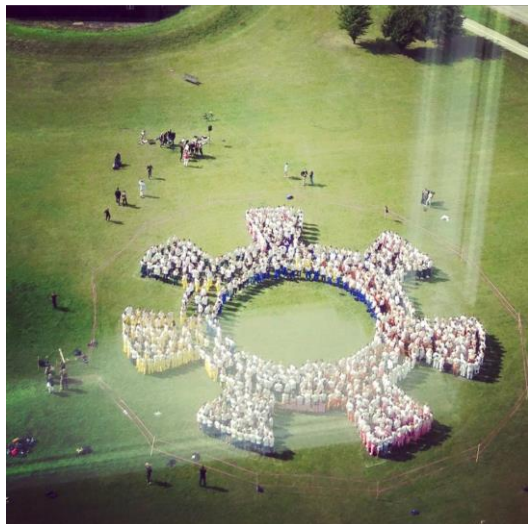


Fig. 3. Världsrekordförsöket (World Values Initiative Lund 2015)

4. RESULTAT

Dagen var mycket uppskattad bland de nya studenterna. I utvärderingen uttrycktes en känsla av meningsfullhet kring dagen, en ökad trygghet inför studierna och en känsla av samhörighet med andra studenter. Growth mindset lyftes fram som särskilt uppskattat men även världsrekordförsöket. De äldre studenterna som faciliterade fick höga betyg rakt igenom och stor respons under dagen (World Values Initiative 2015).

Inför mottagningen 2015 har dessutom liknande sätt att välkomna studenter implementerats på KTH, KI och Chalmers, även där i samarbete med World Values Initiative och med fokus på personliga värderingar, motivation och drivkraft.

5. FRAMTIDA FORSKNING OCH NÄSTA STEG

Det vore av intresse att studera långsiktiga effekter hos studenter från de kullar som fått denna introduktionsutbildning. Hur minns studenterna dagen om ett par år? Vidare kan mer generaliserbar data erhållas genom att studera de liknande mottagningsinitiativ som 2015 pilotkördes på KTH, KI och Chalmers.

Det har funnits två avgörande förutsättningar för initiativet att växa fram. Den första är den öppna interaktionen med och samskapandet mellan studie- och karriärvägledningen och studenter. Den andra är en numera nationell studentdriven ideell förening som heter World Values Initiative, en förening som även erbjuder studenter workshops en gång i månaden och andra utbildningar för att följa upp och främja fortsatt utveckling. Vid intresse av att skapa en motsvarande introduktion är ni välkomna att kontakta författarna alternativt besöka www.worldvaluesinitiative.se.

REFERENSER

Burke, K. (1969). *A Rhetoric of Motives*. 2:a uppl. Berkeley, CA: University of California Press.

Gallup, I. (2013). *Worldwide, 13 % of Employees Are Engaged at Work*. [Elektorinsk källa]: (<http://www.gallup.com/poll/165269/worldwide-employees-engaged-work.aspx>). Hämtad: 2015-10-14.

Kegan, R. (1994). *In over our heads: The mental demands of modern life*. Harvard University Press.

Kegan, R., & Lahey, L. L. (2009). *Immunity to change: How to overcome it and unlock potential in yourself and your organization*. Harvard Business Press.

Laloux, F. (2014). *Reinventing organizations: a guide to creating organizations inspired by the next stage of human consciousness*. First edition.

Norlin, F., & Ahlmann, E. (2014). *Facilitating Consciousness Development*.

Ryan, R. & Deci, E. (2000). "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and wellbeing." *American Psychologist*, 55(1): pp 68-78.

Seidman, A. (red.) (2012). *College student retention: Formula for student success*. Lanham, MD: Rowman and Littlefield.

Stålne, K. (2011). *The Meaning-making of Dag Hammarskjöld*. INTEGRAL REVIEW, 7(2).

Rooke, D., & Torbert, W. R. (2005). *Seven transformations of leadership*. *harvard business review*, 83(4), 66-76

Univsum Global (2015). *Sweden's Most Attractive Employers – Bsc Engineering student 2015*. [Elektornisk källa]: (<http://goo.gl/WfgjMc>) Hämtad: 2015-10-12.

World Values Initiative (2015). *Utvärdering Framtidens Ingenjör 2015*. [Elektornisk källa]: (<http://worldvaluesinitiative.se/wp-content/uploads/2014/10/UTV%C3%84RDERING-FRAMTIDENS-INGENJ%C3%96R-2015.pdf>) Hämtad: 2015-10-13.