



# Education Assessment Exercise (EAE) 2011

UTVÄRDERING FÖR KVALITETSUTVECKLING PÅ KTH –  
EN PROJEKTSAMMANFATTNING





## Education Assessment Exercise (EAE) 2011

### Allt större krav på högre utbildning

Kraven på svensk högskoleutbildning växer och intressenterna är många. Studenter vill ha en bra grund för framtida yrkesliv, arbetsgivare behöver kvalificerad arbetskraft, politiker vill att högskolan ska vara både tillväxtmotor och bildningsskapare. Idag är svensk högskola dessutom konkurrensutsatt och verkar på global marknad.

Samtidigt har högskolan fått ökad frihet. Mycket som tidigare var nationellt reglerat är nu upp till den enskilda högskolan att själv bestämma. Med den ökade friheten följer ett större ansvar, inte minst för kvaliteten i det egna utbildningsutbudet.

### KTH bemöter kraven

KTH är Sveriges största tekniska universitet med drygt 14 000 helårsstudenter på grund- och avancerad nivå, med en tydlig internationell profil. Det är en uttalad ambition på KTH att konkurrera med hög kvalitet.

För att leva upp till detta mål behövs ett kraftfullt internt kvalitetsarbete. KTH:s strategi är att agera proaktivt,

bland annat genom att initiera egna kvalitetsutvärderingar snarare än att vänta på externa aktörers eventuella granskningar. Till exempel genomfördes under 2008 en heltäckande utvärdering av KTH:s forskning, kallad Research Assessment Exercise (RAE). I och med denna fick forskningen både stor exponering och en grundlig genomlysning.

Efter RAE väcktes tanken att göra motsvarande utvärdering inom utbildningsområdet och därmed ge utbildningen samma uppmärksamhet. Projektet Education Assessment Exercise (EAE) sjuösattes 2011 och föregår därmed Högskoleverkets planerade utvärdering 2012.

.....

KTH ska vara ett framstående svenskt och internationellt tekniskt universitet, och hålla högsta kvalitet i all sin verksamhet.

Kvalitet genom ständiga förbättringar – Kvalitetspolicy för KTH 2011-2015

.....

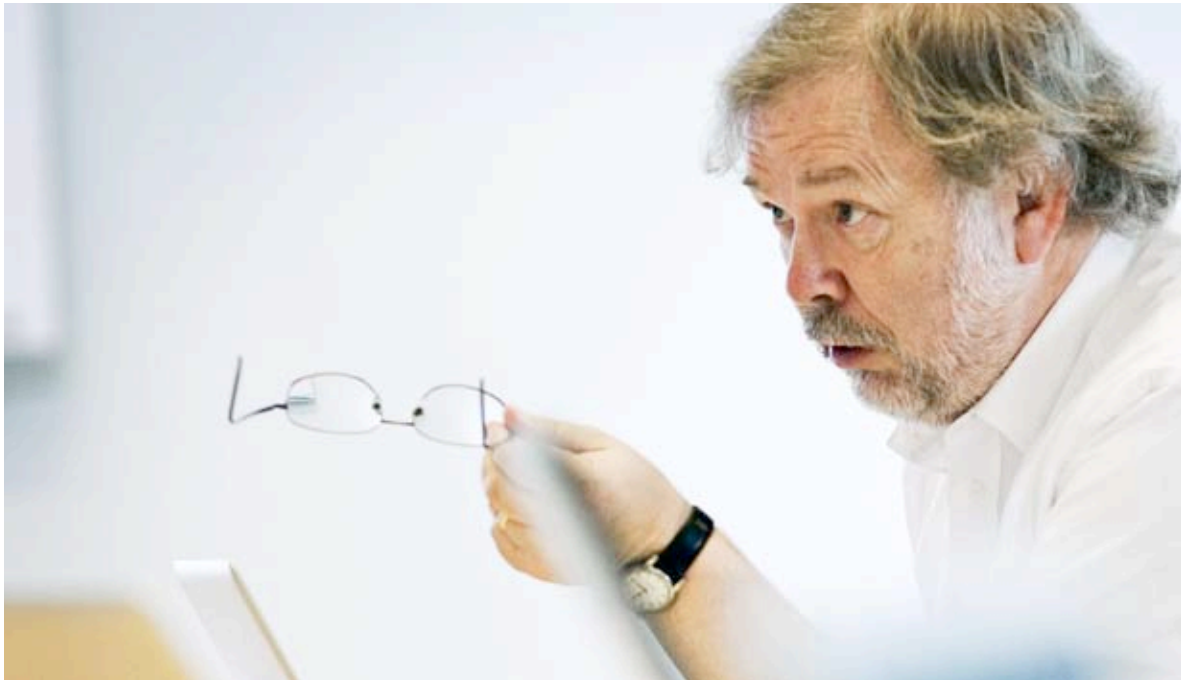
## EAE – ett projekt med höga ambitioner

Den bärande idén bakom EAE var att utvärderingen skulle bidra till att göra KTH:s utbildning ännu bättre. Genom att skapa en plattform för diskussion och självreflektion på verksamhetsnivå, skulle viktiga frågor komma i dagen och problem få en konstruktiv lösning. Därför var det viktigt att så många utbildningsansvariga, lärare, studenter och avnämare som möjligt skulle engagera sig i projektet. Detta skulle också ge positiva bieffekter i form av bättre kommunikation och ökad kunskap om varandras arbete. EAE blev således ett omfattande projekt och inkluderade alla KTH:s utbildningsprogram. Eftersom huvudfokus låg på utvecklingsbehov kunde även nystartade utbildningar och utbildningar under omstöpning medverka och ha nytta av utvärderingen.

En annan tanke med EAE var att KTH skulle ligga steget före den nationella granskningscykeln. Genom att göra en egen utvärdering året före Högskoleverkets planerade utvärdering, skulle KTH bli väl förberett för kommande extern utvärdering. Därför beslutades till exempel att EAE-projektet skulle inkludera en kvalitetsgranskning av studenters examensarbeten, vilket är fokus i den nationella granskningen.

Medan Högskoleverket enbart utvärderar utbildningars resultat, tog EAE ett helhetsgrepp och uppmärksammade även utbildningarnas förutsättningar i form av studentunderlag, lärarkompetens, utbildningarnas processer, exempelvis undervisningsmetoder och examinationsformer. Som internationellt inriktat universitet valde KTH att genomföra projektet på engelska, för att kunna bjuda in externa bedömare från framstående utländska lärosäten.





## EAE – så gick det till

Den internationellt beprövade utvärderingsmetoden inom högre utbildning är en trestegsraket bestående av självvärdering, extern bedömning och uppföljning. Även för EAE valdes en sådan modell.

### SJÄLVVÄRDERINGEN

I utvärderingen ingick samtliga КТН:s utbildningsprogram som leder till civilingenjörsexamen, arkitektexamen, högskoleingenjörsexamen, kandidatexamen, magisterexamen och masterexamen, totalt cirka 90 program. Programmen, alternativt grupper om flera program, gjorde varsin självvärdering av egna förutsättningar, processer och utbildningsresultat. Varje självvärderingsgrupp bestod av 5-12 personer (beroende på hur många program som omfattades), inklusive studenter och avnämare när det gällde yrkesutbildning.

Självvärderingen gjordes enligt en särskild manual med ett frågebatteri. Grupperna koncentrerade sig på analys snarare än på beskrivning, så att utbildningarnas styrkor, svagheter, möjligheter och hot blev tydliga. Under självvärderingsperioden, som varade mellan 21 februari och 15 juni, erbjöds självvärderingsgrupperna processtöd från КТН:s högskolepedagoger bland annat i form av seminarier, referensmaterial, öppet hus och återkoppling på rapportutkast. Grupperna fick också tillgång till en statistisk databas som kunde användas i analysen.

Självvärderingsrapporterna skrevs på engelska och undertecknades av respektive skolchef. Alla rapporter levererades inom den satta tidsramen.

Trots att självvärdering kan vara krävande kommenterade många grupper i sina rapporter att de upplevt processen som nyttig. Många uppskattade chansen att få tänka strategiskt kring utbildningsprogrammen och sedan få återkoppling utifrån. Vissa av självvärderingsfrågorna uppfattades dock som svåra, inte minst de som rörde arbetet med lärandemål och hur man säkerställer och belägger att studenterna når målen. Eftersom just detta är viktiga frågor som dessutom utgör fokus i Högskoleverkets kommande granskning, finns det anledning att återkomma till dem.

### DEN EXTERNA BEDÖMNINGEN

Till utvärderingen knöts en extern bedömggrupp bestående av ämnesexperter inom olika teknikområden, pedagogik och utvärdering. Även studenter och avnämare ingick i gruppen. КТН:s utbildningsansvariga nominerade personer till bedömggruppen, som kom att bestå av totalt 50 personer indelade i åtta underpaneler vilka i stort sett matchade КТН:s indelning i skolor. Bedömnarna kom från Sverige, övriga Norden, ett flertal europeiska länder samt i ett fall USA, och det gemensamma språket var engelska.





Utgångspunkten i bedömningen var först och främst de lärandemål, nationella och KTH:s egna, som gäller för respektive utbildning. Självvärderingsrapporterna tillsammans med stickprov av studenters examensarbeten var bedömarnas huvudsakliga underlag. Bedömarna fick sommaren på sig att läsa in sig på materialet och ha kontakt med varandra via e-post.

Den 23-26 augusti gjorde bedömargruppen platsbesök vid KTH för att träffa KTH:s ledning, skolledningar, programansvariga, lärare och studenter. Logistiken kring besöket var komplex och beroende av ett stort engagemang på alla nivåer, alltifrån studentkårerna och lärarlagen till ledningsgruppen och det centrala projektteamet. Allt det praktiska fungerade väl, vilket möjliggjorde många bra möten och konstruktiva diskussioner.

Innan gruppen reste hem hann bedömarna ge muntlig återkoppling gällande sina intryck av KTH:s olika utbildningar, och ett par veckor senare gav de även skriftliga kommentarer. Därmed kunde arbetet med att följa upp slutsatserna både från självvärderingsarbetet och från den externa bedömningen börja.

## EAE – resultaten

En mängd olika typer av utbildningar berördes av EAE-projektet och utvärderingsresultaten varierar förstås därefter. Några generella slutsatser kan ändå dras.

### MÅNGA STYRKOR I KTH:S UTBILDNINGAR

Utvärderingen visar på många styrkor i KTH:s utbildningar. Till dem hör att det är stor efterfrågan på de färdiga studenterna och att i princip alla som examineras från KTH får relevanta jobb som de trivs med. På ett övergripande plan är både studenter och alumner nöjda med den KTH-utbildning de fått.

En annan styrka är den goda vetenskapliga förankring som följer av att KTH är ett forskningsintensivt universitet – en fördel som i vissa fall skulle kunna utnyttjas ännu mer än idag. Studenterna efterfrågar, och tycker oftast att utbildningarna har, en hög kravnivå.

I och med EAE har goda exempel lyfts fram, såväl enstaka initiativ som kontinuerligt kvalitetsdrivande arbete. KTH var redan år 2000 en av grundarna till det så kallade CDO-initiativet där en metodik för att stödja

studenters inlärnin g och deras förvärvande av ingenjör s- färdigheter har utvecklats. I EAE-processen blev det tydligt att de utbildningsprogram som sedan länge är CDIO- anpassade har ett försprång eftersom berörda utbildnings- ansvariga nu har stor vana vid att arbeta systematiskt med lärandemål. På det området finns många goda exempel att sprida både inom och utanför KTH.

#### **BOLOGNA ÄR INTE FÄRDIGIMPLEMENTERAT**

De utbildningsreformer som genomförts på KTH och andra svenska lärosäten som konsekvens av Bologna processen är både omfattande och, i ett utbildningsutvecklingsperspektiv, fortfarande nya. På KTH har en 3+2-struktur införts som innebär att de två sista åren på det femåriga civilingenjör s- programmet ges i form av masterprogram, som också kan läsas fristående. Efter tre år på civilingenjör s- program ska studenten vara behörig att ta ut en kandidatexamen. Med andra ord har KTH valt att behålla den svenska civil- ingenjörsexamen, men denna ska samtidigt inkorporera två generella examina.

En slutsats från EAE-projektet är att denna komplexa implementeringsprocess är långt ifrån avslutad. Det finns masterprogram vars lärandemål inte enkelt har kunnat kopplas ihop med lärandemål för civilingenjör s- program och därför är deras relation oklar. En annan delvis olöst fråga är vilken ställning högskoleingenjörsexamen ska ha i strukturen. Sådan osäkerhet kan göra det svårt att arbeta med lärandemål, inklusive att säkerställa att studenterna når de uppsatta resultaten. Det är ett dilemma i sig och en särskild utmaning med tanke på Högskoleverkets kommande granskning.

#### **DELARNA FUNGERAR BRA, HELHETEN INTE LIKA BRA**

Ett annat generellt mönster som framträder i EAE är skill- naden mellan kursnivån och programnivån. På kursnivå finns det oftast förutsättningar för att skapa en god utbildningsmiljö. De ansvariga lärarna har god överblick över kursernas mål och arbetar aktivt med kursutveckling, och studenterna har möjlighet att ge feedback genom kursvärderingar och dylikt. Ofta finns även möjlighet till informella kontakter mellan studenter och lärare vilket gör att studenterna känner sig sedda och därmed mer motiverade.

På programnivå finns inte samma förutsättningar. Även om det finns positiva undantag är programansvaret

ofta otydligt så många som utsetts till programansvariga menar att de inte har de resurser och verktyg som krävs för att fullgöra uppdraget så som de skulle önska.

I EAE syns tecken på bristande helhetsperspektiv i utbildningsprogrammen. Till exempel är kunskapen om programmål generellt låg och det initieras sällan utvärderingar eller utvecklingsinsatser på programnivå. Studenterna märker av ifall programansvaret är svagt och upplever att ingen följer deras väg genom utbildningen, vilket riskerar att sänka deras motivation.

#### **SVAG GENOMSTRÖMNING ÄR EN KVALITETSFRÅGA**

KTH har, liksom de flesta andra tekniska högskolor i Sverige, sedan tidigare problem med svag genom- strömning. EAE-projektet bekräftar denna bild. Den som examineras från KTH har ofta tagit längre tid på sig än den avsedda studietiden och många som studerar vid KTH tar inte ut examen alls.

Problematiken yttrar sig på flera sätt, från tidigt avhopp till ointresse att ansöka om examen. Ibland handlar det om att KTH-studenter är så eftertraktade på arbetsmarknaden att de blir rekryterade före avslutad utbildning. I EAE- projektet tar dock de flesta självvärderingsgrupper allvarligt på frågan och ser alltför många oavslutade hög- skolepoäng som dålig hushållning med studieplatser. En viktig slutsats är att bristande genomströmning inte kan behandlas som ett isolerat problem utan behöver kopplas till andra kvalitetsfrågor såsom undervisningsmetoder och examinationsformer.

#### **HÅLLBAR UTVECKLING – ETT OMRÅDE ATT ARBETA VIDARE MED**

I lärandemålen för alla de utbildningar som ingick i EAE- projektet finns skrivningar som på något sätt berör miljö och hållbar utveckling. Det är också ett område som KTH nyligen har deklarerat en vilja att satsa mer på.

Till viss del märks detta i självvärderingsrapporterna, varav flera tar upp arbetet med att integrera hållbar utveckling och miljöfrågor i utbildningarna. Precis som med de andra lärandemålen förs det dock relativt lite dis- kussion om i vilken utsträckning studenterna faktiskt når målen. EAE visar tydligt att miljö och hållbar utveckling i utbildningsprogrammen är ett område KTH behöver arbeta vidare med.

## VIKTIGT KUNNA MERITERA SIG GENOM ATT UNDERVISA

Även om fokus i EAE låg på lärandemål och säkerställandet av dessa, kom en del av diskussionen att handla om utbildningens förutsättningar, exempelvis lärarnas situation. Att det finns bra karriärvägar för den som vill meritera sig genom att undervisa, och även vägar mellan akademi och omgivande samhälle, upplevs som väsentligt för att KTH ska kunna leverera utbildning av hög kvalitet.

I det sammanhanget lyfts också vikten av insiktsfull planering av utbildningsutbudet baserad på god omvärldsanalys och kopplat till detta ett strategiskt ledarskap i utbildningsfrågor, på alla nivåer inom KTH. Det finns en stark önskan om att utbildning ska tillmätas samma höga status som forskning. EAE-projektet är i sig ett steg i den riktningen.

## EAE – fortsättning följer

När den externa bedömargruppen lämnade KTH efter platsbesöket var den mest synliga delen av EAE-projektet över. Det viktigaste arbetet, uppföljningen, har dock bara börjat. Under kommande år ska utvärderingsresultatet följas upp i ordinarie verksamhet, bland annat inom ramen för de verksamhetsuppdrag som KTH:s skolor får genom kontrakt med rektor. Utbildningsansvariga på olika nivåer behöver ta ställning till vilka initiativ som bör tas i konsekvens av utvärderingen. Huvuddelen av det arbetet kommer att göras på verksamhetsnivå på skolorna, men vissa frågor är KTH-gemensamma och kräver kompletterande initiativ på central nivå.

Ett exempel är arbetet med integrering av miljö och hållbar utveckling i utbildningarna. Även om huvudansvaret för detta ligger på kurs- och programansvariga finns det ett behov av centralt utvecklingsstöd. Här finns en roll för det råd, KTH Sustainability, som nyligen etablerats som en del i KTH:s nysatsning på frågorna och som leds av en vicerektor och fungerar som stöd till fakultetsrådet i aktuella frågeställningar. Rådet kommer att ta stafettpinnen från EAE och tillsammans med andra aktörer verka för bättre integrering av hållbarhetsmålen i utbildningarna.

EAE får också en naturlig uppföljning genom att projektet övergår i förberedelse inför Högscoleverkets utvärdering under 2012. Genom att ha genomfört EAE har KTH startat

en diskussion och samlat in ett underlag om examensarbetens kvalitet och allmänt om hur arbetet med att säkerställa att studenterna uppnår lärandemål fortskrider. Frågorna är svåra, men med detta underlag i ryggen har KTH ett gott utgångsläge.

## Fortsatt höga ambitioner i framtidens kvalitetsarbete

Nu vidtar nya utmaningar inom KTH:s kvalitetsarbete. Förberedelser inför en uppföljande Research Assessment Exercise (RAE) är i full gång och detta projekt ska genomföras under 2012. Både på forsknings- och på utbildningssidan är tanken att heltäckande utvärderingar ska genomföras cykliskt med 4-5 års mellanrum. Därför kommer en så kallad metautvärdering att göras av EAE-projektet för att ta reda på hur väl det faktiskt har levt upp till sina syften och ge förslag på vilken metod som bör användas nästa gång motsvarande utvärdering ska göras.

Kvalitetsarbete är dock mycket mer än storskaliga utvärderingsprojekt. Det viktigaste kvalitetsarbetet är det som äger rum till vardags och som handlar om att skapa goda rutiner och odla en kvalitetskultur bland studenter och anställda. Inte minst finns anledning att uppmärksamma sådana initiativ och system som i vanliga fall kanske inte betraktas som kvalitetsdrivande men som kan ha stor betydelse. För året 2011 kommer KTH att göra en särskild ”kvalitetsrapport” där sådana insatser kommer att lyftas fram som goda exempel.

För KTH innebär kvalitetsarbetet en strävan mot ständiga förbättringar. Det gäller dels inom utbildning, men också inom forskning, kompetensförsörjning och samverkan med det omgivande samhället. KTH:s höga ambitioner på området tillsammans med de allt högre yttre kraven gör att kvalitetsarbetet kommer att få en ännu viktigare roll i framtiden.

.....

Vid KTH ska ett systematiskt kvalitetsarbete bedrivas, kännetecknat av proaktivitet, delaktighet, engagemang och synlighet.

Kvalitet genom ständiga förbättringar – Kvalitetspolicy för KTH 2011-2015

.....







## EAE-projektet: Den externa bedömargruppen

**Irène Agerkvist**, Diamyd Medical AB

**Erik Back** (*studentrepresentant*), Linköpings universitet

**Torsten Braun**, University of Bern

**Erik Bruun**, Danmarks Tekniske Universitet

**Michel Cassir**, Chimie ParisTech

**Martine Cazier**, Ecole Centrale Paris

**Kristoffer Danielsson** (*studentrepresentant*),  
Lunds universitet

**Harry Dankowicz**, University of Illinois

**Monica Divitini**, Norges teknisk-  
naturvitenskapelige universitet

**Susan Eisenbach**, Imperial College London

**Kalevi Ekman**, Aalto-universitetet

**Mikael Enelund**, Chalmers tekniska högskola

**Carl Johan Fogelholm**, Aalto-universitetet

**Helena Glantz**, Urban Design

**Lars Hammar**, Vattenfall AB

**Lars Harrie**, Lunds universitet

**Jørgen Hauberg**, Det Kongelige Danske Kunstakademi

**Kas Hemmes**, Delft University of Technology

**Martyn Hill**, University of Southampton

**Rune Hjelsvold**, Høgskolen i Gjøvik

**Jonna Holmgren** (*studentrepresentant*), Uppsala universitet

**Jan-Olov Höög**, Karolinska Institutet

**Arieh Iserles**, University of Cambridge

**Kjell Jeppson**, Chalmers tekniska högskola

**Kerstin Johnsson** (*studentrepresentant*), Lunds universitet

**Kenneth Järrendahl**, Linköpings universitet

**Björn Klöve**, University of Oulu

**Agnes Kåregård** (*studentrepresentant*), Uppsala universitet

**Åsa Lindberg-Sand**, Lunds universitet

**Erika Löfström**, Helsingfors universitet

**Lauri Malmi**, Aalto-universitetet

**Johan Malmqvist**, Chalmers tekniska högskola

**Fiona Martland**, Engineering Professors' Council

**Peter Munkebo Hussmann**, Danmarks  
Tekniske Universitet

**Teresia Olsson** (*studentrepresentant*), Lunds universitet

**Werner Osterhaus**, Aarhus universitet

**Anna-Lisa Osvalder**, Chalmers tekniska högskola

**Kristian Ranestad**, Universitetet i Oslo

**Alejandro Rodriguez Gómez**, UPC Barcelona Tech

**Norma Ryan**, University College Cork

**Ann Segerborg-Fick**, Scania

**Göran Sjöberg**, Volvo Aero

**Olle Söderman**, Lunds universitet

**Clara Tholin** (*studentrepresentant*),  
Chalmers tekniska högskola

**Tim Torvatn**, Norges teknisk-  
naturvitenskapelige universitet

**John Tucker**, Swansea University

**Esko Turunen**, Tampere University of Technology

**Jos Vander Sloten**, Katholieke Universiteit Leuven

**Martin Västermark** (*studentrepresentant*), Uppsala universitet

**Michael Williams**, Ericsson

