

Kungliga Tekniska högskolan

Kort om universitetet

Kungliga Tekniska högskolan (KTH) är Sveriges största tekniska universitet med drygt 12 000 helårsstudenter inom grundutbildningen. Lärosätet grundades 1827 och finns på flera campus i Stockholm: norra Djurgården och Alba Nova i centrala Stockholm, i Kista och i Haninge, Flemingsberg och Södertälje. Att utbildningar erbjuds på fler campus än i centrala Stockholm menar KTH främjar breddad social och etnisk rekrytering.

KTH har ett utvecklat utbildningssamarbete med flera lärosäten i Stockholmsregionen, bland annat Handelshögskolan, Lärarhögskolan, Kungliga Musikhögskolan, Stockholms universitet, Södertörns högskola och Karolinska Institutet.

I KTH:s utvecklingsplan för 2004–2007 anges mångfald som en faktor till framgång. Universitetet lyfter även fram vikten av att rekrytera rätt studenter.

Att nå och entusiasmera ungdomar och andra för den kunskap vi förvaltar och tror på är ett av våra viktigaste långsiktiga bidrag till vår egen, industrins och samhällets utveckling. Budskapet skall vara att utbildning är den bästa investeringen för att möta en värld som i allt högre grad domineras av teknikintensiva miljöer och teknikberoende verksamheter. Att rekrytera studenter med intresse och rätt kunskap för KTH-studier är en av de viktigaste uppgifterna inför framtiden, men så är också att finna nya kategorier studiebegåvade ungdomar med intresse för teknisk utbildning.

Andel med högutbildade föräldrar, nybörjare respektive läsår, procent

	01/02	02/03	03/04	04/05**	05/06
Kungliga Tekniska högskolan	40	42	40	–	40
Jämförelsetal *	1,63	1,70	1,57	–	1,58

*Ett jämförelsetal över 1 innebär en *högre* andel än genomsnittet för befolkningen i det huvudsakliga rekryteringsområdet.

Andel med arbetarbakgrund, nybörjare respektive läsår, procent

	01/02	02/03	03/04	04/05**	05/06
Kungliga Tekniska högskolan	17	18	18	–	17
Jämförelsetal *	0,57	0,60	0,66	–	0,61

*Ett jämförelsetal *under* 1 innebär en *lägre* andel än genomsnittet för befolkningen i det huvudsakliga rekryteringsområdet.

Andel med utländsk bakgrund, nybörjare respektive läsår, procent

	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06
Kungliga Tekniska högskolan	22	27	28	29	28
Jämförelsetal *	1,09	1,29	1,28	1,30	1,18

*Ett jämförelsetal *över* 1 innebär en *högre* andel än genomsnittet för befolkningen i det huvudsakliga rekryteringsområdet.

** Uppgifter redovisas inte om bortfallet för någon uppgift överstiger 30 %. Att det saknas uppgifter för 04/05 beror till stor del på det stora antalet inresande studenter som det inte alltid finns fullständiga registeruppgifter om.

Källa: Registerdata SCB/Högskoleverket

KTH är som framgår av tabellerna mycket socialt snedrekryterande, och inga förändringar kan noteras mellan läsåren 2001/02 och 2005/06. Studenter med högt utbildade föräldrar respektive utländsk bakgrund är klart överrepresenterade medan andelen studenter med arbetarbakgrund är mycket låg jämfört med rekryteringsområdet.

Kvarvaro efter två års studier*, registrerat nybörjarläsår 2003/04, procent

Föräldrars utbildningsnivå	Kvar	Annat lärosäte	Ej kvar	
Högst gymnasial (=låg)	59	12	29	100
Eftergymnasial (=hög)	53	18	28	100
Alla	56	15	29	100

*Registrering 2005/06, gäller programstudenter som börjat på minst treåriga program 2003/04

Källa: SCB, bearbetning Högskoleverket

Andelen studenter som inte är registrerade vid något lärosäte två år efter studiestart vid KTH läsåret 2003/04 är ganska hög i en nationell jämförelse, men visar ingen skillnad utifrån föräldrars utbildningsnivå. Det är dock fler studenter från högt utbildade hem som valt att byta till annat lärosäte, vilket överensstämmer med den nationella bilden.

Utbildningsutbud

Utbildningen och forskningen vid KTH täcker ett brett område. Teknikområdet är givetvis dominerande, följt av naturvetenskap. En mindre andel studenter läser humaniora, samhällsvetenskap och juridik. KTH ger 14 civilingenjörsutbildningar och arkitektutbildning, ungefär 10 högskoleingenjörsutbildningar och ett 40-tal masterutbildningar. Dessutom kan studenterna läsa yrkesteknisk högskoleutbildning, kandidatutbildning, tvååriga

högskoleutbildningar, vidareutbildning och teknisk basårutbildning. KTH ger också, i samarbete med Lärarhögskolan i Stockholm, en lärarutbildning på 200 poäng – Civilingenjör och lärare.

Bland de mest eftersökta utbildningarna är arkitektutbildningen, den nya kandidatutbildningen Fastighet och finans och civilingenjörsutbildningen i industriell ekonomi.

KTH samarbetar med Stockholms andra lärosäten på olika sätt. I Kista samarbetar KTH till exempel med Stockholms universitet, forskningsinstitut och industri inom ramen för IT-universitetet. Framför allt genom Skolan för teknik och hälsa utvecklar KTH ett samarbete med Södertörns högskola och Karolinska Institutet. Dessutom ska KTH tillsammans med Lärarhögskolan, Gymnastik- och idrottshögskolan och Kungliga Musikhögskolan under 2006–2012 föra samman de fyra lärosätenas kompetenser för att få in informations- och kommunikationsteknik (IKT) som en naturlig del i högskolornas lärarutbildningar.

KTH erbjuder inte hela utbildningsprogram på distans. Under 2006 har dock drygt 60 distanskurser (med knappt 320 helårsstudenter) getts inom ramen för nätuniversitetet, vilket är ungefär lika många som under 2005. Majoriteten av dessa kurser är inom data- och IT-området. KTH har en gemensam kursplattform som är tillgänglig för alla studenter och lärare, och för såväl distans- som campusutbildningarna.

Högskoleförberedande utbildningar

KTH har erbjudit teknisk basårutbildning i femton år. Från 2004 är det möjligt att söka direkt till termin två på basåret, vilket lämpar sig speciellt för dem som kommer från gymnasieteknikprogram. Sedan hösten 2002 ger KTH även en teknisk bastermin i kombination med högskoleingenjörsutbildning med inriktning mot medicinsk teknik respektive högskoleingenjörsutbildning i kombination med ekonomi eller hälsa. Studenter som får godkänt på basåret eller på en bastermin garanteras plats på någon av KTH:s civil- eller högskoleingenjörsutbildningar. År 2006 antogs knappt 650 studenter till teknisk basutbildning, vilket var cirka 10 procent färre än året före.

Av dem som började på basårutbildningen höstterminen 2005 eller vårterminen 2006 fortsatte 26 procent på en civilingenjörsutbildning och 20 procent på en högskoleingenjörsutbildning under 2006. Av nybörjarna på ingenjörsutbildningarna 2006 hade cirka 16 procent läst tekniskt basår, varav 11 procent på KTH och resterande andel på annan högskola, komvux eller motsvarande. Det är lika vanligt bland kvinnor som bland män att ha läst tekniskt basår.

KTH har dessutom tagit fram två nätbaserade kurser i matematik för att stödja nybörjarna i högskolan genom att minska klyftan mellan de reella kunskaperna i matematik och ingångsnivån på högskoleutbildningar. Denna

förberedande sommarmatte hade 1 725 studenter år 2006, medan påbyggnadskursen följdes av 158 helårsstudenter. En utvärdering visar att de som fullföljde kurserna har samma förutsättningar att lyckas med efterföljande studier som de med högsta gymnasiebetyg i matematik.

Collegeutbildning ges inte av KTH.

Förändringar under perioden

KTH har under de senaste åren genomfört förändringar och omstruktureringar i utbildningsutbudet för att ge mer prioritet åt de forskningsnära utbildningarna. Följaktligen har flera magister/masterprogram utvecklats, vilket är orsaken till att andelen utländska studenter har ökat under den senaste femårsperioden. Magister/masterprogrammen har dock ännu inte sådan volym att de kompenserar bortfallet i helårsstudenter på civilingenjörs- och högskoleingenjörsutbildningarna

Tre nya högskoleingenjörsutbildningar har startats som kombinerar teknik med ekonomi, medicinsk teknik eller hälsa.

Under 2006 startade KTH sin första kandidatutbildning, i fastighet och finans, och en tvåårig högskoleutbildning i byggnadsteknik och fastighetsförmedling.

Studentrekrytering

Före propositionen *Den öppna högskolan* var KTH:s insatser för att bredda rekryteringen främst inriktade på att få fler kvinnor att börja studera på lärosätet. Traditionellt är utbildningarna vid KTH dominerade av manliga studenter. Andelen kvinnor har ökat något och utgör nu sammanlagt 26 procent av studenterna inom de långa utbildningarna. Andelen varierar dock kraftigt mellan de olika utbildningarna. De flesta data- och elektronikprogrammen rekryterar färre än 10 procent kvinnor, medan arkitektur, kemi och samhällsbyggnad har en jämn könsfördelning. Bioteknik är det enda program som har över 60 procent kvinnor bland nybörjarna.

KTH:s nybörjare kommer i hög utsträckning från det naturvetenskapliga gymnasieprogrammet, 58 procent. På andra plats ligger teknikprogrammet, 17 procent. KTH-studenterna är unga: medianåldern för en nybörjare på de långa programmen och tekniskt basär är 21 år och på de kortare 22 år. Den "typiska" KTH-studenten är en manlig stockholmare runt 20 år som har minst en förälder med akademisk utbildning. Det finns en tydlig skillnad i rekryteringen till KTH (huvudcampus) jämfört med till KTH:s utbildningar i Södertälje, Haninge och Flemingsberg. Där anger i genomsnitt 36 procent att de inte har någon akademiskt utbildad förälder, medan motsvarande siffra för övriga KTH är 27 procent. På KTH i Södertälje, Haninge och i Flemingsberg har i genomsnitt 26 procent av de högskoleingenjörsstudenter angett att de inte har svenska som modersmål, medan motsvarande siffra för KTH:s civilingenjörsutbildningar är 17 procent.

Rekryteringsförutsättningar 2002–2005

De minskande ungdomskullarna under perioden, parallellt med ett växande utbud av utbildningsplatser har bidragit till svårigheter för tekniska högskolor att fylla sina platser. Detta har märkts även vid rekryteringen till KTH, men inte lika tydligt som på mindre högskolor. Antalet ansökningar till KTH har minskat med ungefär 10 procent inför hösten 2006, och antalet är det lägsta sedan 2002.

De flesta som söker till KTH är mellan 18 och 21 år, och antalet studenter i denna åldersgrupp tenderar att öka. Mellan åren 2003 och 2005 ökade andelen 18–21-åringar från 63 till 69 procent.

Allmän verksamhet för rekrytering

Den strategi som KTH har för rekrytering av nya studenter är att försöka möta en så stor grupp av presumtiva sökande som möjligt. Man vill att alla med förutsättningar att klara en utbildning ska söka, oavsett social och etnisk bakgrund. Det övergripande målet för rekryteringsarbetet är att intressera ungdomar för KTH:s utbildningar. Arbetet inriktas också på att öka andelen kvinnliga studenter, och att bredda rekryteringen, bland annat genom att uppmuntra ungdomar från studieovana miljöer att söka högre utbildning.

KTH:s webbplats är tillsammans med utbildningskatalogen, personliga möten, öppet hus, utbildningsmässor och annonsering de viktigaste kanalerna för att nå nya sökande.

KTH samarbetar för närvarande med knappt 30 gymnasieskolor, inklusive en gymnasieskola i Gävle. Gymnasieelever och deras lärare får genom samarbetet på olika sätt tillgång till KTH:s kompetens och utrustning, till exempel genom föreläsningar, kurser, temaarbeten eller laborationer. Genom KTH:s webbplats erbjuds de också projektarbeten inom områden där KTH kan ge kunskap och stöd och får på så sätt möjlighet till ämnesdjup och närmare kontakt med högre utbildning.

I flera år har KTH dessutom anordnat ett studieprogram för matematikintresserade gymnasieelever – *KTH:s matematiska cirkel* – som ger eleverna möjlighet att odla sitt intresse och komma i kontakt med en annan sida av matematikämnet. En stor del av de hundra elever som deltar påbörjar sedan studier vid KTH. Lärosätet medverkar även i *Teknikåttan*, en nationell tävling för elever i klass åtta som 2006 lockade drygt 6 500 elever i Stockholmsområdet.

Inom begreppet *långsiktig rekrytering* ingår att möta barn och ungdomar som ännu inte kommit i kontakt med ämnen som naturvetenskap och teknik. I samarbete med Studieförbundet har KTH under flera år arrangerat teknikkurser för ungdomar i åldrarna 10–14 år tillsammans med deras föräldrar.

KTH har även en bostadsförmedling som framför allt hjälper studenter som inte kommer från Stockholmsområdet att hitta en bostad.

Verksamhet för breddad rekrytering 2002–2005

KTH:s styrelse antog 2003 universitetets första policy och en plan för mångfald som innehåller mål och konkreta åtgärder. Planen slår fast att mångfaldsaspekten ska ingå i all planering och verksamhet vid KTH. Där fastslås att för att KTH ska få – och behålla – de bästa studenterna behöver rekryteringsbasen öka. Konkret ska detta uppnås genom att kontakterna intensifieras med gymnasieskolor i Stockholms förorter, och att utbildning ges som kan bidra till att bredda rekryteringen, till exempel tekniskt basär. Även genom att påverka studiemiljön och övergången från studier till arbetsliv ska KTH verka för att målet nås.

I de aktiviteter som genomförs är tanken också att möta den grupp av människor som är icke-traditionella sökande till KTH. Det gäller bland annat gymnasiebesök på skolor där en stor del av eleverna kommer från studieovana miljöer.

Nyckelfigurer i den uppsökande verksamheten är de cirka 45 *studentambassadörerna* som varje år besöker gymnasieskolor, komvux, militärregementen och i viss mån även grundskolor runt om i landet. En strävan är att studentambassadörerna ska förmedla en bild av mångfald, och man är därför noga med valet av ambassadörer. Det arrangeras också en utbildning för ambassadörerna om KTH som lärosäte, presentationsteknik och mångfald med mera.

Bland de viktigaste åtgärderna ingår att skapa en väl fungerande *mottagningsverksamhet*. Bland annat erbjuds samtliga nybörjare en *föreläsning i studievänor* i samband med studiestarten på höstterminen. Dessutom erbjuds de en kurs i studievänor i början av vårterminen. I mottagandet ingår också att använda *mentorer* på olika sätt.

KTH har anordnat *fortbildningsdagar* för studie- och yrkesvägledare och fortbildningskurser för lärare. Arbetet inriktas på att väcka ungdomars intresse för naturvetenskap och teknik, men också att nå nya grupper för att på så vis bredda rekryteringen och öka mångfalden bland de studerande.

De senaste åren har KTH drivit ett antal *mångfaldsprojekt* där högskolans representanter i olika sammanhang möter personer som kommer från studieovana miljöer, med syfte att väcka intresset för teknik och naturvetenskap. Dit hör medverkan på en daglägerverksamhet i Stockholms skärgård. Under lägret genomförs olika experiment med sol, vind och vatten, och KTH informerar om olika utbildningar.

KTH har sedan 2004 samverkat med IBM i två projekt. Det ena omfattar flickor i årskurs nio från Rinkebyskolan som får undervisning i tekniska/naturvetenskapliga ämnen av KTH-studenter och personal från IBM. Det andra projektet bedrivs i Fittjaskolan och omfattar bland annat föreläs-

ningar där KTH-studenter berättar om sin bakgrund, varför de valde att studera på högskola, om exempelvis matematikämnet samt hur studentlivet kan vara. Ett studiebesök på KTH ingår.

KTH samarbetar också med Stockholms akademiska forum för att komma i kontakt med presumtiva studenter i olika arrangemang som *festivaler och informationsträffar*. Ett exempel är *Sista minuten*, en minimässa som hålls i studentkårens lokaler strax före sista ansökningsdagen för högskolestudier.

KTH-student för en dag är en aktivitet som pågår under februari månad på KTH:s alla campus. De besökande eleverna får under en dag följa med en student i hans eller hennes studiemiljö och vardag. Sedan starten 2002 har det ökat i omfattning och 2006 fick KTH besök av 350 gymnasieelever. KTH inbjuder också regelbundet till *öppet hus*.

I projektform har KTH satsat på att sprida SI-metoden – *Supplementary Instruction* – till ett antal gymnasieskolor och den nystartade kombinationsutbildningen *Lärare och civilingenjör*. Metoden avser att ge en fördjupad förståelse för ett ämne, vilket i sin tur är tänkt att påverka gymnasieelevernas kommande val till högskolan.

I en annan projektsatsning har KTH arbetat med att visa kontinuiteten mellan grundskola, gymnasieskola och högre utbildning för skolelever genom *produktion av filmer och tv-nyheter på nätet*.

KTH har fått finansiering från Rekryteringsdelegationen för en del av verksamheten för breddad rekrytering. Dit hör vissa studiebesök med faddrar, IT-verksamhet med skolelever samt projektet *Supplementary Instruction* (se ovan). Det sistnämnda beviljades projektmedel efter en ansökan tillsammans med Chalmers och Lunds tekniska högskola.

Reell kompetens och alternativt urval

KTH har en policy för bedömning och tillgodoräknande av reell kompetens vid antagning till grundutbildning, och man menar att tillgodoräkandet är en väl integrerad del av lärosätets arbete med antagning och studievägledning. År 2006 fick KTH in fler ansökningar om tillgodoräknande av reell kompetens än de två föregående åren, drygt 200 ansökningar, men endast 16 beviljades.

KTH har tagit fram och i fyra år använt diagnostiska prov i svenska och engelska. Proven används dels som ett led i bedömningen av reell kompetens, dels som ett led i den övriga bedömningen av behörighet. Under 2006 genomfördes 32 prov i svenska (20 godkända) och 18 prov i engelska (13 godkända), vilket är några fler i engelska än året före.

År 2006 tillämpade KTH för första gången alternativt urval till en utbildning, den tvååriga utbildningen i byggt teknik och fastighetsförmedling. Målet var att tio procent av platserna skulle tillsättas av sökande med minst två

års yrkesverksamhet från bygg- och/eller fastighetsförvaltningsbranschen. Av 36 sökande genom alternativt urval antogs 7.

KTH har tidigare gjort förändringar av behörighetskraven för vissa utbildningar. Inför höstterminen 2003 ändrades behörighetskravet i matematik för samtliga civilingenjörsutbildningar till matematik D. Även behörighetskravet i matematik för det tekniska basåret ändrades, till matematik B.

För en tredjedel av platserna till civilingenjörsprogrammet i samhällsbyggnad antas studenter med annan behörighet än den traditionella för KTH och civilingenjörsutbildningar. Även till högskoleingenjörsprogrammet i medieteknik antas sökande med annan behörighet.

Uppföljning och utvärdering

Uppföljning av arbetet med breddad rekrytering sker på KTH främst genom två studentenkäter, en inför studiestarten som har fokus på rekrytering, och en ”mellanårsenkät” med fokus på stöd under studietiden.

Enkätundersökningen bland de nyantagna studenterna visar att de flesta har fått information om utbildningen från KTH:s webbplats eller utbildningskatalogen. Studenterna efterfrågar mer information om hur undervisningen går till och om arbete efter examen.

Högskoleverkets bedömning

Utfall i förhållande till förutsättningar

KTH har en i hög grad snedfördelad studentpopulation. Andelen studenter med arbetarbakgrund är låg och en stor majoritet av studenterna kommer från akademikerhem. Dessa fördelningar har varit stabila de senaste fem åren. KTH borde kunna uppvisa större resultat av sin verksamhet för breddad rekrytering, givet den mängd aktiviteter som genomförs och prioritering som uppgiften ges i olika policydokument samt kanske framför allt som ett resultat av den rika omvärldssamverkan som bedrivs. Eventuellt kan effekter av denna verksamhet uppstå först på längre sikt.

Hur man arbetat med breddad rekrytering

Det allmänna rekryteringsarbetet är väl spritt inom universitetets organisation. I olika rekryteringsåtgärder deltar studievägledningen, skolans studievägledare, Studenthälsan, Karriärcenter och Info-center. Samtidigt är arbetet med breddad rekrytering till stora delar integrerat i det ordinarie rekryteringsarbetet, eftersom det i hög grad bygger på information och personliga möten i båda fallen.

KTH har under perioden 2003–2005 arbetat med att bredda rekryteringen och att nå nya grupper genom att

- etablera flera campus i Stockholmsområdet

- se över vilken bild av KTH som förmedlas
- genomföra riktade insatser mot vissa grupper
- anpassa utbildningsutbud och inträdeskrav.

Vissa förändringar av behörighetskraven tillsammans med en ökad användning av reell kompetens ger fler möjliga behöriga sökande till KTH.

Etableringen av olika campus med olika utbildningsutbud har varit ett medvetet beslut av KTH för att främja en bredare social och etnisk rekrytering. Till strategin hör att de kortare utbildningarna, framför allt högskoleingenjörsutbildningarna, lättare attraherar studenter från mer studieovana miljöer. Denna strategi fungerar visserligen, och många andra lärosäten har genomfört liknande förändringar; framför allt relevant som jämförelse är Chalmers. En viktig fråga att ställa är dock hur mycket mångfalden egentligen gynnas av att studentpopulationen delas upp på olika utbildningar och olika campus.

Det fortsatta arbetet

Som KTH konstaterar i sin plan för breddad rekrytering har den etablerade positionen som fackuniversitet inom teknikområdet inneburit att man har relativt lätt att rekrytera från traditionell akademikerbakgrund. Det största incitamentet för att bredda rekryteringen är att antalet i dessa grupper inte räcker till i en situation när utbildningsutbudet och konkurrensen om studenterna har ökat. KTH skulle behöva göra en analys av hur lärosätet kan nå och intressera studenter med arbetarbakgrund, unga som lite äldre. Riktade insatser krävs förmodligen, eventuellt även en komplettering av utbildningsutbudet som ger större flexibilitet i tid, rum och intensitet (delfart).

KTH har resurser att satsa mer på insatser för breddad rekrytering. Framför allt bör en fortsatt verksamhet i första hand kompletteras med uppföljning och utvärdering av de åtgärder som genomförs, för att identifiera vad som är mest effektivt i syfte att bredda rekryteringen. Högskoleverket bedömer att lärosätets inriktning på långsiktig rekrytering kommer att visa sig vara fruktbar. Att påverka eleverna redan innan de gör sina val till gymnasiet kommer att bli allt viktigare i en utbildningskarriär som i växande grad bygger på tidiga vägval.