



# **Verksamhetsuppdrag till skolan för *teknikvetenskap (SCI) 2015***

## Innehåll

1 KTH-gemensamma uppdrag .....	3
1.1 Resursfördelning 2015 .....	3
1.2 Fakultet .....	4
1.3 Utbildning.....	5
1.3.1 Internationalisering .....	5
1.3.2 Kvalitetsarbete .....	6
1.3.3 Pedagogisk utveckling .....	6
1.3.4 Genomströmning och programutveckling .....	6
1.3.5 Forskarutbildning .....	7
1.4 Forskning .....	7
1.5 Samverkan .....	8
1.6 Administrative Assessment Exercise (AAE) .....	8
1.7 Jämställdhet och mångfald .....	8
1.8 Miljö och hållbar utveckling .....	9
2 Skolspecifika uppdrag .....	9
2.1 Uppföljning av 2014 års uppdrag.....	9
2.1.1 Utbildning .....	9
2.1.2 Forskning .....	11
2.2 Uppdrag 2015 .....	12
2.2.1 Utbildning .....	12
2.2.2 Forskning .....	14
2.3 Ekonomi .....	16
2.3.1 Budget .....	16
2.3.2 Medelstildelning för 2015.....	17

# 1 KTH-gemensamma uppdrag

Verksamhetsuppdraget formuleras utifrån dialogen mellan rektor och skolchef. Uppdraget har sin grund i de styrdokument som finns vid KTH och respektive skola, i synnerhet KTH:s och skolans utvecklingsplaner.

## 1.1 Resursfördelning 2015

Såväl för utbildning på grund- och avancerad nivå som för utbildning på forskarnivå och forskning tillämpar KTH ett fördelningssystem med tre delar: bastilldelning, prestationsmedel och riktade medel.

Vad gäller utbildning på grund- och avancerad nivå utgår medel till både producentskola och programskola. Från och med verksamhetsåret 2015 införs en ny resursfördelningsmodell för grundutbildningen på KTH. Med utgångspunkt i regeringens anslag för grundutbildning fördelas medel till KTH:s skolor i tre delar:

Ersättning för helårsprestationer (HPR) fördelas baserat på regeringens prislappar och löpande utifrån faktiskt utfall.

Ersättningen till programskola är 15 tkr/ helårsstudent (HST) baserat på föregående läsårs utfall. Ett årligt belopp är avsatt till satsningar av olika slag.

Till skolornas roll som producentskola fördelas sedan återstående belopp baserat på skolornas andel av producentskoleproduktionen och regeringens HST- prislappar. För betalande studerande sker tilldelning till skolorna enligt samma principer som för övriga studenter.

Bastilldelningen inom fakultetsmedlen för forskning och forskarutbildning är den del av skolans forskningsfinansiering som endast långsamt varierar över tiden. Fakultetsanslagets basdel ska normalt utgöra 55 procent från och med 2015. Inför 2015 blir totalt ca 15 mnkr föremål för omvandling från riktade satsningar till basmedel.

Dessutom satsas 12 mnkr som nya basmedel.

### *Utbildning på grundnivå och avancerad nivå*

KTH:s och skolornas utvecklingsplaner för perioden 2013–2016 lyfter fram områden som är prioriterade under perioden utöver vad som ingår i skolans ansvar rörande program och kurser.

Några exempel är:

- E-lärande (UF-2013/0428)
- Pedagogiska programmet (UF-2013/0359, UF-2013/0361)
- Pedagogiska utvecklare (UF-2013/0316)

I de fall en skola på KTH fått bidrag för en satsning förutsätts att projektet efter bidragsperiodens slut får genomslag i skolans ordinarie verksamhet.

### *Forskning och forskarutbildning*

Inför 2015 avsätts ca 40 mnkr för nya riktade satsningar. Dessutom avsätts medel till vissa skolor för den nya superdatoren. Prioriterade områden för nya satsningar är startbidrag, forskningsinfrastruktur och aktiviteter för att nå mål i KTH:s och skolornas utvecklingsplaner.

KTH förutsätter att skolorna dessutom avsätter egna medel på central nivå för interna strategiska prioriteringar.

## 1.2 Fakultet

Fakulteten är KTH:s viktigaste tillgång, vilket innebär att de förutsättningar och arbetsvillkor som ges fakultetsmedlemmarna är av central betydelse för KTH:s möjligheter att uppnå de högt ställda målen i vision och utvecklingsplan.

Skolorna har under 2014 upprättat strategiska planer för fakultetsutveckling. Dessa ska årligen revideras och tas upp till diskussion med rektor och dekanus vid skoldialog 2. Rektor har hösten 2014 beslutat om nya riktlinjer för inrättande av fakultetsanställningar. Dessa implementeras av Fakultetsrådet och innebär bland annat skärpta krav på långsiktig finansiering.

Arbetet med att öka antalet kvinnor i fakulteten måste fortsätta och kompletteras med mer konkreta åtgärder för att snabbare nå resultat. Kallelseförfarandet till professorsnivån är ett exempel på verktyg som kan användas i detta syfte. Uppföljning av utvecklingen måste ske på såväl KTH- som skol- och avdelningsnivå.

Enligt utvecklingsplanen ska andelen kvinnor i fakulteten uppgå till minst 25 procent senast år 2016.

Andel lärare med högskolepedagogisk utbildning (15 hp förvärvad vid KTH) ska uppgå till minst 40 procent år 2016. Uppföljning på dessa punkter sker i samband med skoldialoger under 2015.

För medel som beviljats till nya fakultetsanställningar enligt detta verksamhetsuppdrag gäller att

- underlag ska vara Fakultetsrådet tillhanda senast den 28 februari 2015
- slutligt beslut om inrättande av anställning görs av rektor efter beredning av Fakultetsrådet
- de nya riktlinjerna (se beslut till V-2013-0724) för inrättande av fakultetsanställningar ska tillämpas
- stödet utbetalas när anställningen är tillsatt.

Om någon av dessa punkter inte uppfylls kommer stödet inte att betalas ut.

## 1.3 Utbildning

### 1.3.1 Internationalisering

KTH strävar efter att vara ett väletablerat internationellt universitet. För att uppnå detta fokuserar KTH på olika strategiska satsningar såsom EIT, prioriterade regioner, strategiska allianser samt utbytesstudier.

#### *Utbytesstudenter*

I KTH:s strävan att vara ett universitet med internationell profil och att erbjuda sina studenter en internationell miljö är studentutbyten en väsentlig del. Särskild uppmärksamhet ska riktas på studerandeutbyten med syfte att väsentligen öka antalet utresande studenter så att differensen mellan in- och utresande blir mindre. Dimensioneringsarbetet fortsätter i enlighet med de direktiv och siffersatta mål som anges i Universitetsstyrelsens beslut från juni 2014.

#### *Studieavgifter*

Studieavgifter för tredjelandsstudenter infördes från och med höstterminen 2011. KTH:s mål är att det 2016 ska finnas 1 000 *nya* betalande studenter totalt på KTH vilket motsvarar antalet icke-europeiska nyantagna programstudenter på masternivå innan studieavgifternas införande. KTH hade hösten 2014 ca 380 nya betalande studenter. Studenter som finns på KTH sedan tidigare och som nu börjat betala avgift, exempelvis för antagning till senare del, räknas som nya betalande.

#### *European Institute of Innovation and Technology (EIT)*

EIT är ett tvärvetenskapligt EU-samarbete och är EU:s enskilt största satsning på att stärka den europeiska kunskapstriangeln med fokus på innovation och entreprenörskap genom att koppla ihop utbildning, forskning och företag. KTH har deltagit aktivt i uppbyggnaden av EIT och är ledande inom två av de tre godkända samarbeten som initierats inom ramen för satsningen, de så kallade Knowledge and Innovation Communities (KIC:s). Inom ramen för dessa skapas gemensamma masterprogram vilka involverar de som är partners i respektive KIC. Dessa gemensamma program organiseras enligt Erasmus Mundus-modellen. EIT-studenter inom EES-området ska ingå i skolans ram för anslagsfinansierade masterstudenter och EIT-studenter utom EES-området är betalande och ska ingå i målet för antal betalande nybörjare vid respektive skola. KTH kommer att delta i två nya KIC:s: Raw materials och Health.

#### *Lärarmobilitet*

Av KTH:s utvecklingsplan 2013-2016 framgår att lärare och forskare ska ha möjlighet till utbyten för kortare och längre tid.

Erasmus+ är den nya satsning som EU-kommissionen lanserat för att främja internationalisering inom utbildningsområdet och där finns medel för att stödja bl a lärarmobilitet. Med hänvisning till detta bör skolorna under 2015 se över vilka möjligheter som finns att inom ramen för Erasmus+ och med hjälp av finansiering via dess stipendiemedel, utöka antalet lärare som åker iväg på kortare vistelser vid partneruniversitet. Skolorna ska i samband med dialog 1 och 2, 2015 återrapportera hur de vill använda denna möjlighet. Inför 2016 kommer kvantitativa mål att formuleras för lärarmobiliteten.

### **1.3.2 Kvalitetsarbete**

#### *UK-ämbetets kvalitetsutvärderingar*

KTH fick under hösten 2013 utfallet av Universitetskanslersämbetets utbildningsutvärderingar. KTH har som ambition att samtliga utbildningar ska ges med mycket hög kvalitet, vilket innebär att även omdömet hög kvalitet ska medföra förbättringsarbete och resultera i att fler utbildningar vid KTH ges omdömet mycket hög kvalitet.

KTH har under 2014 vidtagit åtgärder till följd av de bedömningar där programspecifika kvalitetsfrågor uppmärksammats med utfallet bristande kvalitet. För dessa program gäller att ansvarig skola ska avsätta nödvändiga resurser under 2015 för att säkerställa att samtliga kvalitetsbrister i program åtgärdas.

#### *Andelen kvinnor bland studenterna*

KTH:s mål 2016 är att andelen kvinnor bland nybörjarna ska uppgå till minst 35 procent på civilingenjörsprogram och minst 25 procent på högskoleingenjörsprogram. Måluppfyllelsen följs upp i samband med dialog 1 och 2 under perioden.

### **1.3.3 Pedagogisk utveckling**

#### *Pedagogiska programmet*

I juni 2013 (UF-2013/0359) fattade KTH beslut om framtagandet av ett pedagogiskt program. Syftet med programmet är att skapa en framstående utbildningsmiljö vid KTH och ska inspirera och motivera lärare till pedagogisk utveckling av kurser och program. Den pedagogiska utvecklingen ska ha ett fokus på förbättrad genomströmning och ökad examinationsgrad med bibehållen eller ökad kvalitet. ECE-skolan vid KTH har haft uppdraget att stödja framtagandet av ett pedagogiskt program och ska under 2015 ta fram riktlinjer.

#### *Pedagogiska utvecklare*

KTH fattade i juni 2013 (UF-2013/0316) beslut om att, inom ramen för det pedagogiska programmet enligt ovan, som ett första steg satsa på pedagogiska utvecklare vid KTH:s skolor. Huvuduppdraget för de pedagogiska utvecklarna är att stimulera och underlätta för skolans lärare, lärarlag och program att bedriva och implementera pedagogiskt utvecklingsarbete. ECE-skolan vid KTH har uppdraget att utveckla konceptet med pedagogiska utvecklare. Ett antal deltidstjänster har fördelats mellan skolorna. Uppföljning kommer att ske vid verksamhetsdialogerna i maj och oktober varje år. Under 2015 kommer projektet att följas upp inför beslut om eventuell fortsättning.

#### *Utveckling av gemensamma lärmiljöer*

KTH fattade i oktober 2013 (UF-2013/0643) beslut om Vision för e-lärande vid KTH 2016. ECE ansvarar för Lärstödswebben och stöd till lärarna. Ny upphandling av LMS görs under 2015. Under 2014 har förvaltningsobjektet för e-lärande inrättats och en styrgrupp har utsetts. Under 2015 är ett mål att 8 av 10 lärare vid KTH anser att den digitala lärplattformen är ett stöd i utövandet av deras lärarroll.

### **1.3.4 Genomströmning och programutveckling**

#### *Programansvar och programutveckling*

Skolan ska säkerställa att programansvariga ges rimlig tid och resurser för programutveckling.

## *Genomströmning och examina*

Skolan skall fortsatt arbeta med programutveckling för en ökad genomströmning och examinationsgrad på programmen. Ledningen avser följa detta arbete med hjälp av de fastlagda genomströmningsindikatorerna. Under våren 2015 avser ledningen dessutom genomföra särskilda seminarier på programtypsnivå för att följa upp skolornas arbete kring genomströmning.

SCI-skolan ansvarar för utveckling av matematikämnets anpassning och relevans för KTH:s skolors utbildningsprogram. Samtliga skolor ska involveras i detta arbete. Ett centralt mål för arbetet ska vara att genomföra åtgärder för bättre lärande och ökad genomströmning i de grundläggande matematikkurserna i civilingenjörsutbildningen. Arbetet ska ske i dialog och samverka med berörda skolors program och studentkåren.

### **1.3.5 Forskarutbildning**

#### *Doktorsprogram*

Skolorna bedriver utbildning inom ramen för doktorsprogram. I likhet med tidigare ska individuell studieplan upprättas i anslutning till antagningen och uppdateras årligen enligt gällande regelverk.

#### *Forskarutbildningssatsningen*

Fakultetsrådet har beslutat att en forskarutbildningssatsning (FUS) ska genomföras under 2014-2015. I projektet görs en grundlig analys av forskarutbildningen på KTH, så att stöd och åtgärder kan sättas in vid behov. FUS innebär en förberedelse inför Universitetskanslersämbetets förestående utvärdering och genomförs i tre delar: A. Analys av styrkor och svagheter i forskarutbildningen, B. Stärkta rutiner för kvalitetssäkring utifrån högskoleförordningens mål, och C. Uppföljning av doktorsprogrammen. FUS ska bygga på och stimulera det lokala förbättringsarbetet på skolnivå. Skolornas forskarutbildningsansvariga (FA) utgör referensgrupp till projektet. FUS slutrapporteras senast 1 december 2015.

### **1.4 Forskning**

KTH:s **fem övergripande plattformar**: energi, materialutveckling, informations- och kommunikationsteknik, transportforskning samt Life Science Technologies ska komplettera den ämnesspecifika forskningen och representerar tvär- och mångvetenskapliga forskningsområden.

För att uppfylla målsättningarna i *Vision 2027* och i utvecklingsplanen och till följd härav stärka KTH i rankingar och i bibliometriska utvärderingar kommer en **årlig bibliometrisk uppföljning** att introduceras 2015 och presenteras på årlig basis i oktober. Motsvarande bibliometrisk uppföljning äger redan nu rum på både DTU och Chalmers.

Målsättningar avseende publicering och citering formuleras i verksamhetsuppdragen med skolorna och följs årligen upp i skoldialogerna för skola och avdelning/institution. Målsättningarna kan variera mellan skolorna. Skolorna följer upp utfallet på respektive avdelning/institution samt individnivå. Uppföljningen kommer också att fungera som underlag till strategisk plan för fakultetsutveckling som tas fram av varje skola. Underlaget till 1) den årliga bibliometriska uppföljningen, 2) budgetindikatorn Fältnormaliserad tidskriftsimpact och 3) den årliga indikatorrapporten tas fram i september varje år av avdelningen Publiceringens infrastruktur vid ECE-skolan.

Resultatet för respektive skola tillgängliggörs på KTH:s intranät. Utfallet för avdelning/institution offentliggörs på respektive skola. Resultatet på individnivå tillgängliggörs för prefekt eller motsvarande



samt individen själv och är därmed reglerad med användarbehörighet. Angående skoldialogerna tillkännages även resultatet för skol- och institution/avdelningsnivå i själva underlaget till uppföljningen.

I samband med att uppföljningen introduceras hösten 2015 anordnas en obligatorisk workshop av Publiceringens infrastruktur med varje avdelning/institution.

## **1.5 Samverkan**

Samverkan är en av universitetens och högskolornas uppgifter och har alltid sin grund i utbildning och forskning. Genom samverkan kan mobiliteten öka, genom att KTH-lärare även arbetar hos samverkanspartners eller att adjungerade professorer eller gästprofessorer knyts till KTH. Samverkan uttrycks också genom samarbete inom utbildning med andra lärosäten.

Inom grundutbildningen ska samtliga program kunna visa upp graden av samverkan, vilket tydliggör och stärker professionsrelevansen. Programråd ska finnas för samtliga program på KTH. I programråden bör finnas externa representanter. Uppföljning på dessa punkter kommer att ske i samband med dialog 1 och 2 under 2015.

*KTH:s samhällspåverkan (impact)* ska stärkas. Skolorna uppmanas att utveckla sin utbildning och forskning utifrån dess påverkan på sektors- och samhällsutvecklingen. Varje skola förväntas utveckla och formulera sin egen strategi för impact som kompletteras med handlingsplaner. I detta arbete kan etableringen av KTH:s och skolornas egna strategiska partnerskap tas som utgångspunkt. Som stöd till skolorna drivs ett utvecklingsarbete på central nivå för att kartlägga olika åtgärder och deras resultat vad gäller KTHs påverkan på samhället. (Impact 2.0 och under planering Impact 3C). Under 2015 kopplar skolorna an till detta utvecklingsarbete.

Antalet adjungerade och affilierade personer bör öka. KTH och skolorna ska verka för att KTH-anställda i större utsträckning söker sig utanför KTH för adjungeringar i näringsliv eller offentlig sektor.

Volymen uppdragsutbildning ska öka, vilket stärker samverkan.

Skolorna ska återrapportera arbetet ovan i samband med verksamhetsdialogerna under 2015.

## **1.6 Administrative Assessment Exercise (AAE)**

Under 2014 genomfördes en utvärdering av administrativa processer på KTH – Administrative Assessment Exercise (AAE). Utvärderingsresultatet följs upp under 2015 genom en rad utvecklingsprojekt (beslutade hösten 2014). Utvecklingsprojekten genomförs inom såväl den centrala universitetsförvaltningen som skolornas administrativa verksamhet, tillsammans med lärare, studenter och andra intressenter.

## **1.7 Jämställdhet och mångfald**

Under 2013 initierades ett mångfaldsprojekt inom KTH med syfte att öka kompetensen i mångfaldsfrågor för att ännu bättre ta till vara potentialen hos alla anställda och studenter. Den ökade kompetensen ska bidra till att stärka KTH:s position som ett av Europas främsta tekniska universitet.



Under 2015 förväntas alla skolors ledningsgrupper genomgå JML-utbildning. Utbildningen ska aktivera deltagarna, och kan till exempel baseras på IKKA-projektets fallbeskrivningar. När ledningsgrupperna genomgått utbildningen, bör även avdelningars/institutioners ledningsgrupper i förekommande fall bli föremål för utbildning. Uppföljning kommer att ske i samband med skoldialoger under 2015.

## 1.8 Miljö och hållbar utveckling

KTHs mål är att alla program ska kunna redogöra för hur högskoleförordningens lärandemål om miljö och hållbar utveckling uppnås och utvecklas. Under 2014 har skolorna arbetat med handlingsprogram för detta mål. Under 2015 kommer en uppföljning att göras som skolan ska medverka i tillsammans med KTH-Sustainability.

# 2 Skolspecifika uppdrag

## 2.1 Uppföljning av 2014 års uppdrag

### 2.1.1 Utbildning

Registrerade nybörjare, helårsstudenter och helårsprestationer, uppdrag för 2013 och utfall lå 13/14,

	Programskola				Produentskola	
	Planerings- tal nybörjare 2014	Reg. Termin 1 VT14+HT14	Uppdrag 2014	Utfall lå 13/14	Uppdrag 2014	Utfall lå 13/14
	Antal		HST		HST	
5-åriga utbildningar	330	379	1 120	1 294	2 202	2 358
Högskoleingenjör					14	10
Kandidat	40	35	39	48	47	61
Magister						
Master (anslagsfinansierade) exkl. 5-åriga program	50	58	98	67	93	65
Basår						
Bastermin						
Kortare utbildningar	30					
Vidareutbildning			60	34	60	34
Inkommande utbytesstudenter 2013			125	127	100	93
<b>Summa</b>		<b>472</b>	<b>1 443</b>	<b>1 570</b>	<b>2 517</b>	<b>2 620</b>
Betalande, <i>minst</i>	30			22		26

Skolorna hade inför 2014 års antagning i uppdrag att arbeta fram tydliga prioriteringar mellan olika utbildningar som **ryms inom tak** för den totala utbildningsproduktionen vid respektive skola.

Målet för antalet avlagda **civilingenjörsexamina** för perioden 2013--2016 är lägst 615. Utfallet 2013 blev 145. Målet för antalet avlagda **masterexamina** för perioden 2013--2016 är lägst 130. Utfallet 2013 blev 74.

Särskild uppmärksamhet skulle riktas på **studerandeutbyten** där inriktningen vid KTH är en bättre balans mellan inresande och utresande studenter. Skolan hade lå 13/14 127 HST inresande studenter och 51 HST utresande.

**Studieavgifter för tredjelandsstudenter** infördes från och med höstterminen 2011. Skolan har i uppdrag att attrahera tredjelandsstudenter till sina utbildningar. Skolans mål för 2014 var 30 och utfallet blev 38.

Skolorna ska **bedriva utbildning inom ramen för de doktorsprogram** som finns inom respektive skola. Skolans mål för antal examina omräknat till examenspoäng är minst 160 för perioden 2013-2016. Utfallet 2013 blev 42 examenspoäng.

#### *Riktade medel 2014*

SCI fick 2012 riktade medel för uppbyggnad av Finance Lab motsvarande avskrivningskostnader med 1,5 mkr i tre år, t.o.m. 2014. Projektet är klart.

SCI ansvarar för **förberedande utbildning i matematik och fysik**.

I linje med KTH:s satsningar på pedagogiska programmet erhöll SCI 1,5 mkr motsvarande tre **pedagogiska utvecklare** som en fortsättning på satsningen enligt beslut UF-2013/0316. Två av tre utvecklare har varit aktiva hela 2014 och 1 utvecklare började 1 juli 2014.

I linje med KTH:s satsningar på **E-lärande** erhöll SCI för ändamålet "E-Science", 2 mkr för 2014. Satsningen är kopplad till de pedagogiska utvecklarnas arbete.

I linje med KTH:s satsningar på **pedagogiska programmet** erhåller SCI för ändamålet "**Behovsorienterad pedagogisk kompetensutveckling i ett lärarkollegium**", 0,9 mkr för 2014. Satsningen består nu av följande delar:

Utvärdering av pilotprojektet med LEQ

Pedagogisk utveckling med LEQ i matematik

Processbeskrivning för programansvar och programutveckling

I linje med KTH:s fortsatta satsning på att **utveckla matematikens relevans för ingenjörsutbildningarna** fick SCI fortsatt uppdraget att vidareutveckla påbörjat arbete. Ett centralt mål för arbetet ska vara att genomföra åtgärder för bättre lärande och ökad genomströmning i de grundläggande matematikkurserna i civilingenjörsutbildningen. Arbetet ska ske i dialog och samverkan med berörda skolors program och studentkåren. Ett annat centralt mål är att öka antalet matematiklärare med högskolepedagogisk utbildning. SCI får för ändamålet 1 mkr för 2014. Uppföljning kommer att ske såväl vid verksamhetsdialogerna som i Utbildningsutskottet. Arbetet har löpt på enligt plan och fortsätter 2015.

## 2.1.2 Forskning

### *Uppföljning av nya riktade medel 2014*

Skolan tilldelades 1 mkr per år under tre år i verksamhetsstöd till **medicinsk bildfysik**. Medlen används för att finansiera projekt i anslutning till utveckling av ny CT-teknik med kiseldetektorer, speciellt för undersökning av stroke i samarbete med KI.

Skolan tilldelades 1 mkr per år under tre år som startbidrag för ny fakultet inom **flygteknik**. Skolan har tillsatt en grupp med interna och externa ledamöter inklusive industri som utreder vilka behov som finns för nya fakultetstjänster inom flygteknik. Diskussioner om tillsättning av ny fakultetstjänst pågår på flera nivåer.

Skolan tilldelades 1,5 mkr per år under fyra år som **delfinansiering av fyra doktorandanställningar i överbyggande områden inom matematik** (bio-matematik, analys av bio-data och analys komplexa system).

Fyra tjänster annonserades i april 2014. Tre personer har blivit erbjudna tjänst. En har tackat ja och börjat i augusti. Tjänsten delas mellan avdelningarna matematik och numerisk analys. Nya utlysningar på gång. Senast januari 2015 ska alla tjänster vara tillsatta.

Skolan tilldelades 500 tkr per år under tre år i **infrastrukturstöd till hållfasthetslära** för att genomföra en vetenskaplig kompetenshöjning i laboratoriet. Tjänsten har blivit tillsatt av kvinnlig sökande.

Skolan tilldelades 1 mkr per år under två år i startstöd till **KTH Biomechanics Research Center (BioMEX)**.

Interimcentret är i princip på plats. Föreståndare är Lanie Gutierrez-Farewik på Mekanik och vice-föreståndare Christan Gasser på Hållfasthetslära.

Skolan tilldelades 1 mkr per år under tre år till gemensamma **postdoktorer inom teoretisk fysik**. Två tjänster tillsatta och en tredje är under tillsättning hösten 2014. En fjärde på gång.

Skolan tilldelades 1,5 mkr per år under fyra år i **infrastrukturstöd till tillämpad fysik** för att anställa en laboratorieingenjör med rätt kompetens, som stöd för AFM-facilitet och för etablering av ny fluorescensspektroskopi/imagingutrustning, samt för att förstärka institutionens intellektuella forskningsinfrastruktur i stort.

Tjänsten är tillsatt. Ny heltidsanställd tekniker med doktorskompetens på nanolaboratoriet.

Skolan tilldelades 750 tkr per år under fyra år för att anställa Sandhya Choubey som **gästprofessor i teoretisk fysik**. Sandhya Choubey är anställd som gästprofessor på i genomsnitt 40% från 1 april 2014.

## 2.2 Uppdrag 2015

### 2.2.1 Utbildning

#### *Dimensionering*

Skolan får bedriva utbildning i de av universitetsstyrelsen eller rektor inrättade utbildningsprogrammen. I enlighet med universitetsstyrelsens beslut kommer den slutliga dimensioneringen att beslutas av rektor inför respektive antagningsomgång.

	Programskola		Producentsskola
	Planeringstal nybörjare 2015*	Uppdrag 2015	Uppdrag 2015
	Antal	HST	HST
5-åriga utbildningar	335	1 294	2 358
Högskoleingenjör			10
Tekniklärarutbildning			
Kandidat		48	61
Magister			
Master (anslagsfinansierade) exkl. 5-åriga program	55	67	65
Basår			
Bastermin			
Kortare utbildningar			
Vidareutbildning		60	60
Inkommande utbytesstudenter 2015		112	90
<b>Summa</b>		<b>1 581</b>	<b>2 643</b>
Betalande, <i>minst</i>	50		

\*Registrerade termin 3

Skolan ska inför 2015 års antagning arbeta fram tydliga prioriteringar mellan olika utbildningar så att skolans totala utbildningsvolym ryms inom den volym som anges i tabellen ovan. För att säkerställa att planeringstalen hålls, ska skolan om utrymme finns, arbeta för att öka antalet antagna till senare del av utbildningsprogram.

### Examensmål SCI 2013-2016

	Mål	Utfall %			
		2013	2014	2015	2016
Civilingenjörsexamina	615	24			
Masterexamina	130	57			

### Internationalisering

För SCI är målet vid utgången av 2014 90 HST inresande studenter genom centrala avtal och 22 HST inresande studenter genom lokala avtal. I strävan att nå bättre balans ska skolorna också arbeta för att öka antalet utresande studenter. SCI hade 48 HST utresande studenter t.o.m. oktober 2014, målet för 2015 är 75 HST. Uppföljning av skolornas mål kommer att ske vid verksamhetsdialogerna.

SCI ska arbeta för att attrahera betalande studenter till sina utbildningar. SCI hade HT 2014 38 nya betalande studenter och målet för 2015 är 50.

### Forskarutbildning

Skolan ska under perioden 2013–2016 arbeta för att öka antalet forskarutbildningsstudenter. Skolans mål för antal examina omräknat till examenspoäng är minst 160 för perioden. Se även 1.3.5.

Mål examenspoäng	2013	2014	2015	2016
160	26%			

### Övrigt

Av KTH:s utvecklingsplan för 2013–2016 framgår att **samarbetet med konstnärliga högskolor**, i synnerhet Konstfack, ska utvecklas. ABE-skolan har, tillsammans med CSC-, och ITM-skolan ett påbörjat samarbete som hittills har fokuserat på forskarutbildning. Detta samarbete bör vidareutvecklas och breddas.

Erasmus Mundus Joint Doctoral Programs (**EMJD**) som tidigare inte erhållit medfinansiering ska från 2014 erhålla medfinansiering enligt samma principer som gäller för övriga EU-projekt vid KTH.

### *Riktade medel 2015*

I linje med KTH:s satsningar på pedagogiska programmet erhåller SCI även för 1,25 mkr motsvarande tre **pedagogiska utvecklare** som en fortsättning på satsningen enligt beslut UF-2013/0316. Beloppet har minskats då 1 av 3 utvecklare kom igång 1 juli 2014.

I linje med KTH:s satsningar på **E-lärande** erhåller SCI för ändamålet "**E-Science**", 1,5 mkr för 2015 som en fortsättning på påbörjat arbete 2014. Satsningen är kopplad till de pedagogiska utvecklarnas arbete.

I linje med KTH:s fortsatta satsning på att **utveckla matematikens relevans för ingenjörutbildningarna** får SCI uppdraget att vidareutveckla påbörjat arbete. Ett centralt mål för arbetet ska vara att genomföra åtgärder för bättre lärande och ökad genomströmning i de grundläggande matematikkurserna i civilingenjörutbildningen. Arbetet ska ske i dialog och samverkan med berörda skolors program och studentkåren. Ett annat centralt mål är att öka antalet matematiklärare med högskolepedagogisk utbildning. SCI får i fortsatt stöd för ändamålet 1,2 mkr för 2015. Redovisning av hur medlen använts och hur resultaten av projektet implementerats i ordinarie utbildningsverksamhet ska redovisas i en rapport till prodekanus senast 15 augusti 2015 samt i Utbildningsutskottet i september 2015.

SCI ansvarar för **förberedande utbildning i matematik och fysik**.

### **2.2.2 Forskning**

Ett av de övergripande målen i KTH:s utvecklingsplan är att KTH:s position som ett excellent tekniskt universitet ska stärkas i relevanta internationella rankinglistor. I underlaget till den bibliometriskt baserade komponenten i KTH:s medelsfördelning 2014 erhöll skolan 1,41 som fältnormerad citeringsgrad. Skolan har i uppdrag att kontinuerligt arbeta för högre fältnormerad citeringsgrad.

Skolan ska bedriva **forskning inom de strategiska områden** som skolan tidigare har fört fram.

Skolans avdelningar har i uppdrag att under 2015 särskilt arbeta med följande uppgifter:

Inom **farkost och flygteknik**: Forskning inom aerodynamik, flygdynamik, lättviktskonstruktioner, akustik och vibrationer, marina system, spårfordon och fordonsdynamik..

Inom **fysik**: Forskning inom fysik, speciellt partikel och astropartikelfysik, kärnfysik, medicinsk bildbehandling; reaktorfysik, reaktorteknologi och kärnkraftssäkerhet.

Inom **tillämpad fysik**: Forskning inom biomedicinsk och röntgenfysik, cellfysik, experimentell biomolekylär fysik, laserfysik, kvantelektronik och kvantoptik, samt nanostrukturphysik.

Inom **teoretisk fysik**: Forskning inom biofysik, teoretisk partikelfysik, matematisk fysik, samt kondenserade materiens fysik. Forskning inom ovan strategiska områden pågår. Det kommer framöver att ske en fokusering mot tre huvudområden: molekylär biofysik, kondenserade materiens fysik, och partikelfysik.

Inom **hållfasthetslära**: Forskning inom beräkningsteknik, brottmekanik, kompositmekanik, kontaktmekanik, materialmekanik, pappersmekanik, utmattning, samt biomekanik.

Inom **matematik**: Forskning inom matematik, speciellt algebra och geometri, differentialgeometri och matematisk fysik, dynamiska system och talteori, kombinatorik, samt harmonisk analys och

partiella differentialekvationer. Forskning inom tillämpad matematik, speciellt numerisk analys, optimeringslära och systemteori, samt matematisk statistik.

Inom **mekanik**: Forskning inom strömningsmekanik, samt mekanik, speciellt biomekanik.

#### *Nya basmedel 2015*

Skolan tilldelas 2 mkr i nya basmedel enligt skolans egna prioriteringar.

#### *Nya riktade medel 2015*

Skolan tilldelas 500 tkr för 2015 i stöd till **Centrum för hållbar flygteknik**.

Skolan tilldelas 1,5 mkr per år i fyra år som startbidrag till **biträdande lektorer i matematik**. Medlen utbetalas när anställningarna tillsatts.

Skolan tilldelas 1 mkr per år i fyra år till **infrastruktur i tillämpad fysik**, och 1 mkr per år i fyra år till **infrastruktur i fysik**.

Skolan tilldelas 500 tkr per år i tre år till **industriell fakultet i hållfasthetslära**.

#### *Riktade medel som omvandlas till basmedel 2015*

Följande riktade medel omvandlas till basmedel:

- Miljöstöd matematik (500 tkr)
- Yngre lektorer i teoretisk fysik (750 tkr).



## 2.3 Ekonomi

### 2.3.1 Budget

#### Resultaträkning med jämförelse

Resultaträkning tkr	Utfall 2013	Skol- budget år: 2014	Utfall tom: 201406	Utf i % av budget Riktunkt: 50,0%
<b>Intäkter</b>				
GRU-anslag	186 898	198 972	123 028	61,8%
FOFU-anslag	212 408	211 979	109 427	51,6%
Bidrag fr externa finansörer	280 280	278 624	133 168	47,8%
Uppdrag fr externa finansörer	16 389	13 137	7 572	57,6%
Övriga intäkter	46 299	25 083	13 140	52,4%
Finansiella intäkter	1 765	1 280	702	54,9%
<b>Summa: Intäkter</b>	<b>744 039</b>	<b>729 075</b>	<b>387 038</b>	<b>53,1%</b>
<b>Kostnader</b>				
Personalkostnader	-391 397	-399 416	-199 099	49,8%
Lokalkostnader	-88 370	-88 291	-44 731	50,7%
Resor och traktamenten	-21 347	-19 714	-10 546	53,5%
Utrustning exkl avskr	-13 397	-12 492	-5 167	41,4%
Konsulttjänster	-52 195	-40 679	-17 773	43,7%
Drift och övrigt	-37 666	-39 856	-14 023	35,2%
Gemensamma kostnader	-125 112	-111 064	-55 177	49,7%
Avskrivningar	-19 744	-19 295	-9 425	48,8%
Finansiella kostnader	-140	-6	-122	2 026,6%
<b>Summa: Kostnader</b>	<b>-749 367</b>	<b>-730 813</b>	<b>-356 063</b>	<b>48,7%</b>
<b>Verksamhetsutfall</b>	<b>-5 329</b>	<b>-1 738</b>	<b>30 974</b>	
<b>Transfereringar</b>				
Medel för transfereringar	21 983	-941	9 035	-960,2%
Transfereringar	-21 983	941	-9 035	-960,2%
<b>Summa: Transfereringar</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Årets kapitalförändring</b>	<b>-5 329</b>	<b>-1 738</b>	<b>30 974</b>	

Intäkterna ökar med omkring 20 mnkr, fördelat på 10 mnkr i utökade GRU medel (varav extra rektorsmedel GRU på 4 mnkr), 6 mnkr i utökade Fofu medel, och 4 mnkr i utökade externa bidrag. Personalkostnaden ligger kvar på samma nivå som i budget. Ökningen på kostnadssidan återfinns främst inom lokaler, resor traktamenten, utrustning och gemensamma kostnader.

Den nya helårsprognosen indikerar att skolan inte kommer att hinna förbruka de medel som planerats på Fofu sidan samtidigt som GRU:s prestationsresultat överstiger förväntad nivå.

Kontentan blir att skolans intäkter förväntas överstiga kostnaderna med mellan 12-15 mnkr, vid årets slut, ett resultat som kommer att bygga på skolans myndighetskapital på både GRU och Fofu sidan.

Budget för 2015 biläggs verksamhetsuppdraget efter påskrift och innehåller budgetkommentarer.

### 2.3.2 Medelstildelning för 2015

För uppdragen enligt ovan tilldelas skolan medel för år 2015 enligt nedanstående tabell.

I medelstildelningen har beaktats de omfördelningar och satsningar som skolledningen har fört fram.

<b>Fakultetsstöd till utbildning på grundnivå och avancerad nivå</b>	Utfall 2013	Prognos 2014	Beräknad ersättning 2015
<b>Basmedel</b>	<b>86 728</b>	<b>82 070</b>	<b>100 754</b>
<i>varav Programskolemedel</i>	6 691	5 807	23 880
<i>varav Producentkolemedel</i>	42 503	53 597	52 269
<i>varav Särskilt täckningsbidrag</i>	37 534	22 666	24 605
<b>Riktade medel</b>	<b>500</b>	<b>5 900</b>	<b>8 197</b>
<i>varav utvecklingsmedel m. m.</i>		2 400	2 750
<i>varav avskrivningar</i>	500	500	0
<i>Övriga riktade medel</i>		3 000	1 200
<i>Labbmedel</i>			0
<i>Förberedande kurser</i>			4 247
<i>Off-campusersättningar mm</i>			0
<b>Prestationsmedel</b>	<b>96 184</b>	<b>111 241</b>	<b>97 598</b>
<i>varav kursprestationer (lå 13/14)(inkl. betalande)</i>	75 384	91 602	97 598
<i>varav examina</i>	20 800	19 639	
<b>Beräknad ersättning för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (inkl. betalande)</b>	<b>183 412</b>	<b>199 211</b>	<b>206 549</b>

<b>Fakultetsstöd till forskning och utbildning på forskarnivå m.m.</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Basmedel m.m.</b>	<b>91 262</b>	<b>97 262</b>	<b>101 512</b>
<b>Basmedel ny fakultetstjänst</b>		<b>1 000</b>	
<b>Prestationsmedel</b>	<b>44 777</b>	<b>36 873</b>	<b>42 581</b>
<i>varav forskarutbildningspott</i>	<i>32 861</i>	<i>24 070</i>	<i>29 217</i>
<i>varav externmedelspott</i>	<i>7 679</i>	<i>8 121</i>	<i>8 131</i>
<i>varav publicering</i>	<i>4 237</i>	<i>4 682</i>	<i>5 234</i>
<b>Riktade medel</b>	<b>70 006</b>	<b>72 176</b>	<b>71 819</b>
<b>Riktade medel nya tjänster</b>		<b>1 750</b>	<b>1 500</b>
<i>varav SFO</i>	<i>17 285</i>	<i>17 485</i>	<i>23 387</i>
<i>varav plattformar</i>	<i>4 000</i>	<i>9 000</i>	<i>6 000</i>
<b>Summa fakultetsstöd beslut resp. år</b>	<b>206 045</b>	<b>209 061</b>	<b>217 413</b>
<b>Utbetalas från januari 2015</b>			<b>215 913</b>
<b>Utbetalas efter att resp. tjänst tillsatts, VU 2015</b>			<b>1 500</b>
<b>Utbetalas efter att resp. tjänst tillsatts, från VU 2014</b>			<b>1 000</b>

2014-12-15

Uppföljning av dessa uppdrag kommer att ske i samband med skoldialoger under 2015. Uppföljnings-PM inför dialog 1 kommer att skickas ut av UF/PLU omkring 20 mars och förväntas åter 20 april 2015. Dialog 1 kommer att äga rum under maj 2015.



Peter Gudmundson  
Rektor

2014-12-15

Skolan för teknikvetenskap bedömer att inom ramen för ovan beviljade medel kunna fullgöra rektors uppdrag avseende forskning, utbildning och samverkan.



Leif Kari  
Skolchef