

Inriktning: Molekylär bioteknik

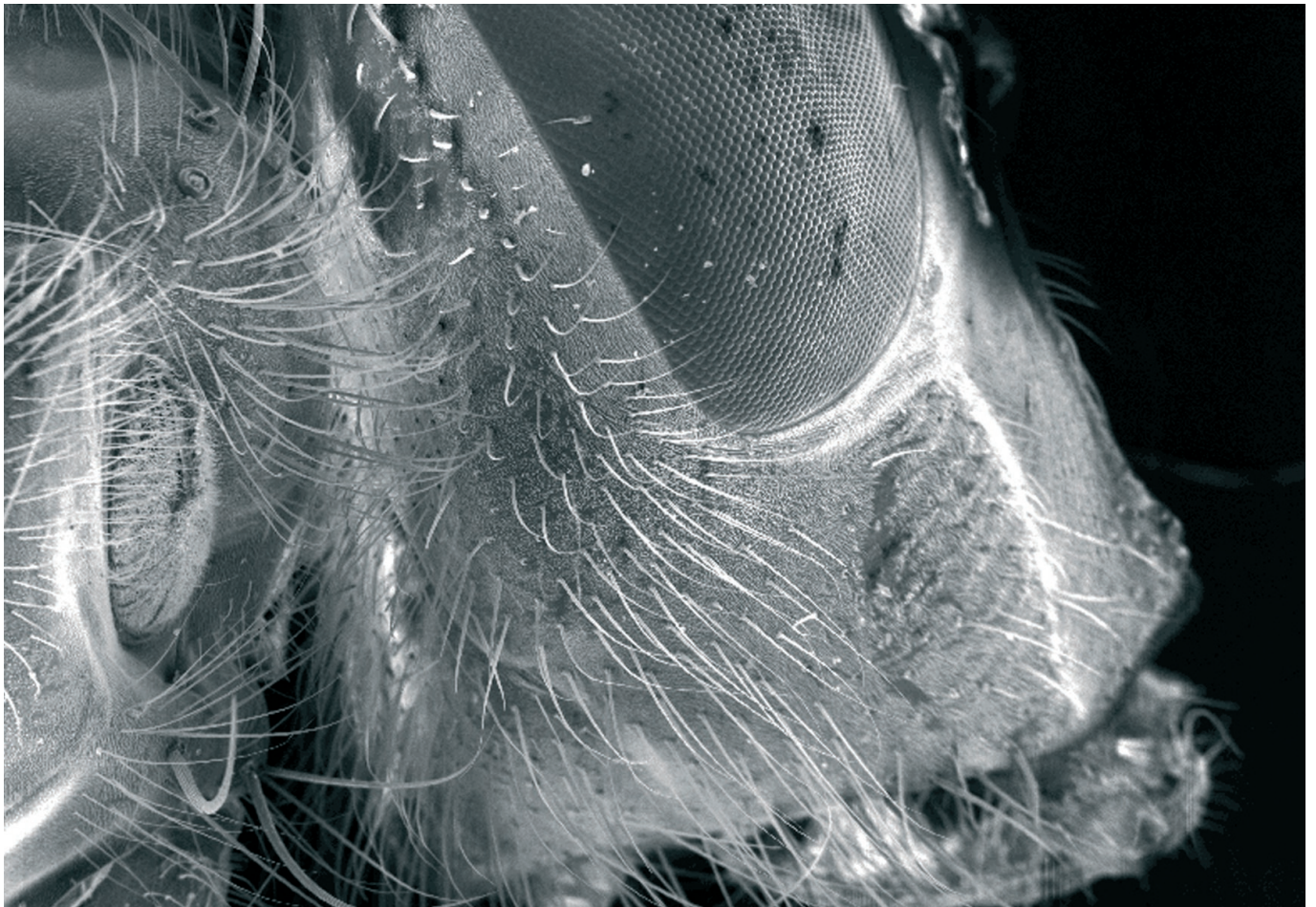


Bild: Lisa Karlsson

En vanlig husfluga avbildad med ett svepelektronmikroskop.

Vad blir jag?

Många som inriktat sig mot molekylär bioteknik väljer att fortsätta forska inom området. Många söker sig också till läkemedelsindustrin. Där arbetar de t ex med att utveckla aktiva substanser, det vill säga de verksamma ämnena i ett läkemedel. Andra startar eget och i forskningsbyn IDEON, som ligger granne med LTH, finns flera företag som drivs av civilingenjörer med bioteknisk bakgrund.

Ingenjörskonst med livets minsta klossar

En mus som kan springa dubbelt så långt som en vanlig mus. Konstgjord spindelväv som är flera gånger starkare än stålfibrer. GloFish, en självlysande akvariefisk. Detta är några exempel på vad man skapat med hjälp av genteknik, som är ett av de ämnen du studerar inom inriktningen molekylär bioteknik.

MED MOLEKYLÄR BIOTEKNIK arbetar du i gränslandet mellan kemi, biologi och medicin. Dina verktyg är molekyler och proteiner, livets allra minsta beståndsdelar. Du söker svaren på frågor som: Varför stöts en transplanterad njure bort av kroppen? Genom att påverka njurens celler kan du få kroppen att förstå att njuren inte är ett hot. Går det att tillverka läskflaskor av miljövänlig plast? Tack vare molekylär bioteknik kan vi idag producera flaskor av t ex potatis eller majs istället för av olja. Måste man salta vägarna på vintern eller går det att använda något som inte skadar miljön?

I KURSEN *Bioinformatik* lär du dig hur du med datorns hjälp kan förstå och tolka den information som finns i DNA. I kursen *Immunteknologi* studerar du immunsystemet och hur det

bildar antikroppar. Du lär dig hur antikropparna fungerar och hur de orsakar – och botar – sjukdomar och allergier. I kursen *Protein engineering* arbetar du med proteiner och lär dig hur deras egenskaper kan påverkas. Hur får du t ex proteinerna i ett tvättmedel att fungera i höga temperaturer?

DU TILLBRINGAR EN hel del tid i labbet, men har också föreläsningar och övningar. Genteknik och hur den kan och bör användas är en omdebatterad samhällsfråga, och diskussioner kring etik och säkerhet är viktiga inslag i undervisningen.

MOLEKYLÄR BIOTEKNIK ÄR ett stort internationellt forskningsområde och LTH har ständigt utbyten med andra universitet runt om i världen. Många av dina studiekamrater kommer från andra länder och undervisningen sker ibland på engelska, vilket öppnar dörrar för en internationell karriär. Flera svenska studenter ger sig också ut i världen och studerar en termin i t ex Australien eller USA. Kanske vågar du söka äventyret i Japan eller Kina, där molekylär bioteknik är riktigt stort?

[grön teknik]

(Miljöteknik) Teknik som används inom miljöskydd och miljövärd. Det mesta av tillverkning och konsumtion i det moderna samhället får effekter på miljön: råvaruutvinning, tillverkning av produkter samt användning och förbrukning av dessa produkter. Med bättre teknik kan man komma till rätta med problemen. Med teknik menas då både utrustningen och kunskapen om hur problemen kan lösas.

NE

[genteknik]

Benämning på teknik som möjliggör ingrepp i arvsmassan hos levande organismer. Med hjälp av gentekniken kan ingrepp i arvsmassan göras på ett preciserat sätt, så att på förhand bestämda gener överförs till en mottagarorganism. Tekniken gör det möjligt att överföra gener som mottagaren normalt saknar.

NE