

VETENSKAP

I elitfabriken kartläggs

Några av Sveriges vassaste forskare och en lång rad av de nyaste och dyraste maskiner som finns att köpa. Science for Life Laboratory ska bli en elitfabrik för storskalig biologisk forskning.



Karin Bojs text
Magnus Hallgren foto

STOCKHOLMS NYA vetenskapsstadsdel, Norra stationsområdet, blir färdig först om några år. Men Science for Life Laboratory började arbeta redan denna vecka.

Flyttpersonalen har redan burit in kontorsmöblerna och de stora maskinerna.

Laboratoriet ligger i ett nybyggt, ovalt hus i Norra stationsområdets allra nordligaste hörn och är resultatet av några av de största investeringar som har gjorts på forskning i Sverige.

Grundplåten är den strategiska satsning på "molekylär biovetenskap" som regeringen beslutade om för två år sedan. Vetenskapsrådet fördelade pengarna. De sökande i Stockholm får 100 miljoner kronor om året.

– **DET VAR LÄTT** att få till ansökan. Vi hade ju pratat redan tidigare om att Stockholms universitet, KTH och Karolinska institutet skulle göra något gemensamt på Norra stationsområdet, säger Gunnar von Heijne.

Han är professor i biokemi vid Stockholms universitet och en av två vice föreståndare på det nystartade laboratoriet.

Den andre viceföreståndaren är genetikprofessor Juha Kere från Karolinska institutet.

Och föreståndare är Mathias Uhlén som är professor i mikrobiologi vid Kungliga Tekniska högskolan, KTH.

MATHIAS UHLÉN DRIVER det forskningsprojekt som har fått allra mest pengar hittills i Sverige: en atlas över människans alla 20 000 proteiner. Wallenbergstiftelsen betalar, och hittills har han fått 900 miljoner kronor.

Nu tar han med sig en del av atlasprojektet till Science for Life Laboratory.

Bland annat har han låtit ställa upp två så kallade konfokalmikroskop i ett rum. De kostar omkring fyra miljoner vardera och kan med hjälp av laserljus ta ytterst detaljerade tredimensionella bilder av celler.



En av de stora maskinerna för att läsa av dna baxas in i de nya lokalerna.



Det börjar med ett våningsplan, men snart ska reviret växa.



Mikrobiologen Mathias Uhlén från KTH är föreståndare.



Lysande färger visar

Cellerna på mikroskopens skärmar lyser i alla möjliga klara färger. Det beror på att Mathias Uhléns medarbetare har färgat in de proteiner som ska undersökas med olika fluorescerande färgämnen. På så sätt ska de kunna avgöra exakt var i cellen som det aktuella proteinet gör sitt jobb.

I ett annat rum står den senaste sekvenseringsmaskinen från företaget Illumina i Kalifornien. Den

kostar sex miljoner och kan läsa av dna mera kraftfullt än någon tidigare teknik. En människas dna går på mindre än en vecka.

För bara tio år sedan tog en människas dna flera år att läsa av och kostade många miljarder kronor.

Science for Life har också ett par avläsningmaskiner av ett märke som kallas 454 och delvis bygger på en svensk uppfinning (av

bland andra Mathias Uhlén). Plus en femmiljonersapparat som kallas för Solid.

Plus att ytterligare två maskiner från Illumina är beställda och väntas bli levererade inom kort.

DET BLIR ALLTSÅ en ytterst kraftfull fabrik för att läsa av gener.

Visserligen inte fullt så kraftfull som det kinesiska genominstitutet BGI i Peking, som har beställt

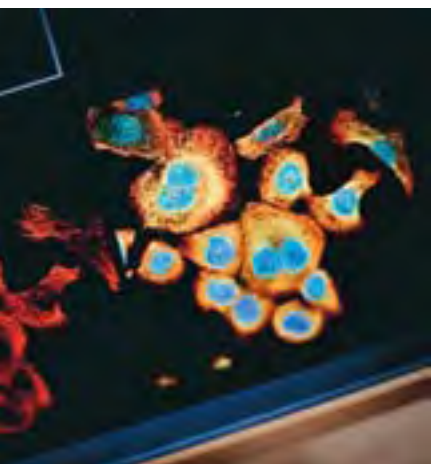
r28 maskiner från Illumina. Men i ett europeiskt perspektiv kommer Science for Life att ha få konkurrenter.

Dna-maskinerna kommer förstås att skapa enorma mängder data. Dessa data måste sorteras och struktureras.

Därför är en viktig del av Science for Lifes verksamhet de så kallade bioinformatikerna.

De sitter i långa rader i ett kon-

livets byggstenar



var proteinerna gör sitt jobb i cellen.

torslandskap med sina små Mac-datorer och stora handböcker om dataprogrammering.

Från sitt kontor har de en extra tjock bredbandskabel direkt till stordatorerna på Paralleldatorcentrum på KTH.

Det finns också en förbindelse till Uppsala, där en andra, mindre del



» Fortsättning på nästa sida

Huset är ovalt i formen och ligger i Norra stationsområdets mest nordliga hörn. Snart blir ytterligare ett hus klart, där Science for Life Laboratory kan expandera.