

Bokrecension:

Kai Simons, Forskningens olidliga lätthet. Ett liv i vetenskapens tjänst. Förlaget 2021, forlaget.com.

Professor Kai Simons, ledamot i Finska Läkaresällskapet, har skrivit en biografi över sitt liv som forskare och samhällsmedborgare. Det är trevligt att han tagit sig tid att berätta vad han upplevt. Boken intresserar inte bara forskare inom medicin och biovetenskaper som verkat under samma tid, utan också läsare utanför forskningsvärlden. Redan under skoltiden hade Kai mångsidiga samhälleliga och kulturella intressen som fortsätter ännu i dag i hans nuvarande hemstad Dresden. Han skriver personligt om sin familjebakgrund, uppväxttiden i Helsingfors och forskarens liv både i Finland och ute i världen.

Kai växte upp i en akademisk miljö. Hans far Lennart Simons med rötter i Österbotten var professor i fysik vid Helsingfors universitet. Han hade forskat hos Niels Bohr i Köpenhamn och vid Princeton University i USA. Där verkade flera av den tidens absoluta toppforskare i fysik, bland dem Albert Einstein och Robert Oppenheimer. För den unga Kai och hans bror var det en upplevelse att träffa Einstein och ta ett foto av honom. Fotot pryder insidan av omslaget.

Kai tog studenten med goda vitsord från Åggelby svenska samskola och kände tidigt en dragning till forskning. Han var intresserad av fysik eller matematik, men pappa Lennart gav honom det goda rådet "Kai, du är inte tillräckligt bra i matematik för att bli fysiker, varför inte studera medicin, du kan då välja att bli kliniker eller forskare inom biomedicin".

Ralph Gräsbecks forskargrupp studerade B12-vitaminets absorption och Kai anslöt sig redan under studietiden till gruppen. Han samlade stora mängder magsaft och saliv från sina kurskamrater och isolerade de B12-bindande proteinerna genom att använda radioaktivt vitamin som markör. Han disputerade enligt dåtida kutym med en monografi år 1964.

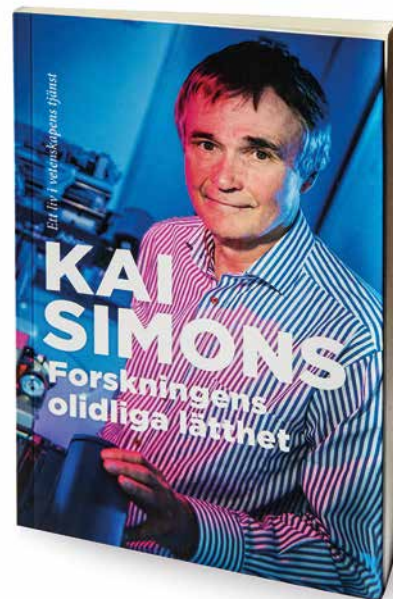
Kai ville lära sig mera om proteinkemi och fick ett post doc-stipendium för

forskning i USA. Han åkte till Rockefelleruniversitetet i New York nygift med Carola, som studerade till tandläkare i Helsingfors. Hans chef var Alexander Bearn. I New York träffade han Leevi Kääriäinen som var gästforskare vid Memorial Sloan Kettering Cancer Center. Det visade sig vara viktigt för Kais senare forskarkarriär.

Finlands Akademi ombildades under 1960-talet på president Urho Kekkonens initiativ. Från att ha varit en statlig organisation för ett begränsat antal akademiker blev Finlands Akademi en institution som delade ut statsfinansierade forskartjänster också till yngre forskare. En förutsättning för att få en tjänst var att forskaren hade ett "hem". Kai tog kontakt med professor K.O. Renkonen, som var chef för serobakteriologiska institutionen vid det nybyggda Haartmaninstitutet. Renkonen tog gärna emot Kai och han fick 1967 en yngre forskartjänst vid Finlands Akademi. Leevi Kääriäinen arbetade i samma byggnad på virologiska institutionen med professor Nils Oker-Blom som chef.

Men vad skulle Kai börja forska i? I New York hade han lärt känna norrmannen Kåre Berg som studerade lipoproteiner i serum. Berg hade upptäckt ett nytt protein, Lp(a), och det lät intressant. Hur bildas ett protein som består av både aminosyror och lipider? Ari Helenius hade studerat biokemi vid Helsingfors universitet och sökte sig till Kais laboratorium. Han gifte sig senare med Kais syster Majlen. Genom att använda detergent kunde de skilja åt proteindelen och lipiderna. Henrik Garoff, som studerade medicin, kom med i lipoproteinprojektet.

Något senare besökte Kai sin vän Staffan Magnusson i Cambridge. Där träffade han Brian Hartley, som arbetade vid det berömda Laboratory of Molecular Biology, en hemvist för flera Nobelpristagare. Med sin sedvanliga entusiasm berättade Kai om sin lipo-



proteinforskning. Efter att ha lyssnat en stund frågade Hartley: "Tycker du att din forskning är intressant?". Kai medgav att egentligen var den väl inte det. När han berättade att han också börjat undersöka hur viruset Semliki Forest Virus (SFV) får sitt membran från värdcellens plasmamembran tyckte Hartley att det är något värt att satsa på och Kai tog rådet ad notam. Lipoproteinprojektet avslutades och Henrik fick börja med ett nytt tema för sin doktorsavhandling.

Kai påbörjade SFV-forskningen tillsammans med Leevi Kääriäinen och senare kom professor Ossi Renkonen, son till K.O. Renkonen, med i projektet. Ossi var lipidkemist och tillsammans bildade de tre seniorforskarna med sina egna grupper en stark större grupp. Undertecknad började som doktorand i gruppen med uppgiften att isolera plasmamembranet från SFV:s värdcell BHK21. Leevi studerade framför allt virusets RNA. Som en kuriositet kan det nämnas att jag senare blev Ossi's chef på biokemiska institution vid Helsingfors universitet.

På serobakteriologen verkade på den tiden flera framstående forskare, bland andra Christian Ehnholm, Ewert Linder, Olli Mäkelä, Erkki Ruoslahti och Markku Seppälä. Inkomsterna från den omfattande kliniska laborativverksamheten gav en stabil ekonomi och möjliggjorde anskaffning av modern apparatur som också kunde användas i forskningen.

År 1970 beslöt triumviratet Simons-Kääriäinen-Renkonen ordna en internationell konferens om cellmembraner. Konferensen intresserade det internationella forskningsamfundet och arrangörerna lyckades bjuda in en stor del av den tidens bäst kända membranforskare, bland dem Vittorio Luzzati från Paris och Sen-itiroh Hakomori från Seattle. Luzzati hade en avgörande roll när Europeiska institutet för molekylärbiologi (EMBL) inrättades och jag själv blev senare postdoktor hos Hakomori.

Luzzati såg till att Kai med sina närmaste medarbetare 1975 bjöds in till EMBL i Heidelberg. Kontraktet var initialt på tre år. Ari Helenius fick till uppgift att sätta upp laboratoriet och Kai och Henrik Garoff anslöt sig senare. Kai hade för avsikt att återvända till Helsingfors och sökte den ledigförklarade professuren i biokemi vid Helsingfors universitet. Han utnämndes till professuren 1977 men skötte den aldrig, då han erbjöds ett förlängt kontrakt vid EMBL.

I samband med att Kai avgick från professuren i Helsingfors kritiserade han starkt Finlands forskningspolitik och de njudda anslagen för vetenskap. Detta ledde till omfattande skrivelser i den finländska dagspressen, men resulterade inte i några konkreta förbättringar.

Forskningen vid EMBL med SFV som modell gick bra. Ari koncentrerade sin forskning på virusets receptorer och den intracellulära vägen från cellytan till intracellulära membraner. Begreppet "endosom" lanserades, och mekanismen för hur virusets RNA frisätts och används vid syntesen av nya virus utreddes.

Forskare i USA hade visat att membranförsedda virus mognar i olika delar av membranerna när de växer i epitelceller. Kais grupp kunde visa att virus valde skilda vägar i det så kallade trans-Golginätverket. Cellens lipider kunde vara viktiga vid sorteringen.

Genom dessa arbeten kom Kai alltmer in på lipidforskning. Han lanserade hypotesen att det i membranerna finns "lipidflottar", där lipiderna är koncentrerade och proteiner utesluts. Dessa flottor är små och svåra att visualisera. Dessutom är de inte statiska, vilket ytterligare försvårar påvisandet. Kai med medarbetare skrev flera mycket citerade översiktsartiklar över lipidflottarna. Men konceptet väckte också mycket motstånd. Detta kommer tydligt fram i boken och illustrerar forskarnas

svårigheter med att få nya upptäckter publicerade.

Som person är Kai entusiastisk och har ofta lätt för att övertyga sina medmänniskor om sina åsikter. Vid EMBL upplevde han stora personligheter som chefer. Nobelpristagaren Sir John Kendrew hade en avgörande roll när EMBL inrättades och Kai uppskattade honom mycket. Kendrew var som person rätt tillbakadragen men fattade ofta goda beslut. EMBL blomstrade upp under hans tid. Han efterträddes av svensken Lennart Philipson, virolog från Uppsala. Philipson kände SFV-forskarna sedan tidigare och var lätt att komma överens med. Som person var han helt olik sin föregångare, stor och bullrig. Han efterträddes i sin tur av greken Fotis Kafatos, som kom från Harvard och vars forskningsområde var genetik och malariaparasiter. Kai uppskattade inte honom. Kafatos skötte klanderfritt relationerna utåt men inom EMBL blev det sämre. Han hade svårt att ta beslut och ville utveckla institutet i en riktning som inte övertygade forskarna, inklusive Kai.

Kai började småningom inse att han inte trivdes lika bra som förut i Heidelberg och då han fick ett erbjudande om att planera ett nytt Max Planck-institut i det forna Östtyskland nappade han på idén. Med några nära affilierade forskare satte han i gång projektet. Max Planck-organisationen ansåg att Halle eller Jena var den naturliga platsen för ett nytt institut. Kai motsatte sig detta och föreslog Dresden, som är en gammal kulturstad och blev sönderbombad under kriget. I Dresden fanns ett tekniskt universitet med en relativt nygrundad medicinsk fakultet. Efter många om och men inrättades det nya Max Planck-institutet för molekylär cellbiologi och genetik. Förbundskansler Helmut Kohl förordade Dresden, vilket hade en avgörande betydelse. Via Kais bror Tom, som var arkitekt, anlätades de finska arkitekterna Mikko Heikkinen och Markku Komonen för planeringen av institutet. Kai blev allmänt känd i Dresden och utnämndes till Dresdens tredje mest populära person.

Boken genomsyras av Kais altruistiska attityd till forskningen. Han betonar betydelsen av öppet samarbete, något som ofta kommer på undantag i den alltmer meritokratiska konkurrensen inom forskarvärlden.

Kais forskning är mycket citerad och han har erhållit flera vetenskapliga utmärkelser. Han är bland annat utländsk ledamot i US National Academy of Sciences. Flera av hans elever har fått betydande positioner inom den akademiska världen.

Bokens text är i stor utsträckning kronologisk, vilket har lett till att de teman som behandlas återkommer under läsningens gång. Det är naturligtvis krävande att beskriva vitt skilda händelser på ett logiskt sätt, men det återspeglar livets gång. Boken hade vunnit på att ha illustrationer, och gärna hade man sett en förteckning över författarens allra viktigaste publikationer.

Carl G. Gahmberg