



KLINISK NEUROFYSIOLOGI, AKADEMISKA SJUKHUSET, UPPSALA

Liten specialitet som betjänar hel region

De är litet av doldisar på hemmaplan. Trots breda kontaktytor på sjukhuset och mot omgivande länssjukhus och att de alltid ligger i toppskiktet på index för nöjda medarbetare. Det handlar om enheten för klinisk neurofysiologi vid Akademiska sjukhuset i Uppsala. Enhetens motto är "Håll budget och ha kul på jobbet".

En gång har dock neurofysiologienheten fått stora rubriker. Det var när den översvämmades av vatten för några år sedan, trots att den ligger på tredje våningen. En vattenledning hade brustit.

– Vi kämpade med att hålla undan vattenmassorna ett bra tag, men tvingades till slut ge upp, berättar avdelningschef Lena Eriksson.

Efter det äventyret gled man tillbaka i den mer dolda rollen.

– Att vi är doldisar här på det egna sjukhuset är mycket beroende av storleken på vår specialitet – som på ett stort universitetssjukhuset är jämförelsevis liten, tillstår Roland Flink, verksamhetschef.

Enheten har mycket gott rykte ute på länssjukhusen.

– Men att vara en liten specialitet innebär att vi måste aktivera oss, se till att träffa kollegor på andra håll och söka rätt på intressanta vidareutbildningar, konstaterar Lena Eriksson. Det håller oss i frontlinjen kompetensmässigt och bidrar till att vi kan ge expert hjälp av hög kvalitet, till gagn för våra remitterter.

BAS ATT DIAGNOSTISERA SJUKDOMAR

Enheten för klinisk neurofysiologi ligger i Neurohuset ingång 85, det hus som har helikopterplattan på taket. Enheten upptar hela tredje våningsplanet och har en arbetsstyrka på drygt 30 personer – däribland 13 läkare, 11 biomedicinska analytiker (BMA), 4 sekreterare, 2 ingenjörer och 1 assistent.

Tillsammans med den kliniska enheten finns också universitetsdelen (en del av storinstitutionen Neurovetenskap) där bland annat professor Lars Larsson och hans studenter och doktorander bedriver forskning inom området muskelfysiologi.

Basen i verksamheten är att diagnostisera sjukdomar i centrala och perifera nervsystemet. Exempel på undersökningar kan vara elektroencefalografi (EEG), elektromyografi (EMG) och neurografi (ENeG). Med detta betjänar man sjukhusets olika avdelningar, bland andra neurologerna och neurokirurgerna.

"Bristen på neurofysiologer kommer att bli akut om några år. Nu finns ett 50-tal specialistutbildade inom området i Sverige."



Lena Eriksson, Roland Flink och på britsen NiS reporter Jan-Olof Smedberg som får prova på neurografi.

– Men vi gör andra insatser också, som kanske inte är så stora i volymen men är värdefulla för våra remitter, säger Lena Eriksson, och nämner epilepsikirurgiska utredningar, skoliosoperationer och neurokirurgiska ingrepp där personal från neurofysiologen assisterar.

– Denna verksamhet som med ett samlingsnamn kallas ION, har ökat mycket de senaste fem åren. Vår specialistkompetens underlättar för kirurgen att exempelvis inte skära för nära en viss nerv eller ett vitalt hjärnområde. Det är kirurgerna som efterfrågat våra tjänster och att neurofysiologisk expertis deltar uppskattas av kollegorna.

– Vi törs nog påstå att vi här på Akademiska har det mest utvecklade samarbetet mellan neurofysiologer och neurokirurger i landet, säger Lena Eriksson.

Hon berättar att kompetensområdet för biomedicinska analytiker har utökats de senaste åren. Här på kliniken finns tre biomedicinska analytiker som har behörighet att självständigt övervaka ryggmärgsfunktionen vid skoliosoperationer, med läkare på distans.

KARRIÄRMÖJLIGHETER FÖR BMA

Yrkesrollen för biomedicinska analytiker har förändrats på senare år. Inom väldefinierade områden utför de i dag det som tidigare var förbehållet läkargruppen.

– Förut fanns det bara administrativa karriärmöjligheter i vår yrkeskår, säger Lena Eriksson, själv biomedicinska analytiker. Men nu finns även kliniska karriärvägar, vilket är

”I Sverige är neurofysiologi en egen specialitet, vilket är ovanligt i övriga världen.”

mycket efterlängtad. För första gången anordnas nu mastersutbildning med specialinriktning för biomedicinska analytiker.

Biomedicinska analytiker kallades tidigare för laboratorieassistenter. Grundutbildning finns på tiotalet universitet och högskolor och omfattar tre års studier.

– Men det sker hela tiden ny utveckling inom vårt område och det gör yrket så spännande, framhåller Lena Eriksson.

Återväxten på biomedicinska analytiker är på enheten i Uppsala ganska god. Det finns för närvarande bara cirka 250 biomedicinska analytiker inom specialiteten klinisk neurofysiologi i Sverige.

Roland Flink ovan och
Eva Sundström nedan



– Som laboratoriespecialitet är vi ju små, konstaterar Lena Eriksson. BMA-utbildningen i Uppsala är inriktad mot generalistexamen, varför vi får konkurrera om studenterna med andra specialitetsområden. För de flesta studenter är vår verksamhet okänd.

Hon menar att lämpliga egenskaper hos en blivande biomedicinsk analytiker inom klinisk neurofysiologi är att vara intresserad av såväl teknik som människor.

– Man behöver kunna hantera mänskligt liv i alla tänkbara situationer, allt från små prematura barn till de allra äldsta, från relativt friska till mycket svårt sjuka. Men man måste också kunna hantera tekniska problem med avancerad apparatur.

– Vi brukar skämtsamt säga att vi är en kvinnodominerad ingenjörskår. Vi sysslar inte med ren omvårdnad utan pratar mycket teknik och datorkunskap.

”Det är uppenbarligen många som trivs här. Kliniken har alltid legat högt på sjukhusets index Nöjd medarbetare.”

BLINKANDE LAMPOR

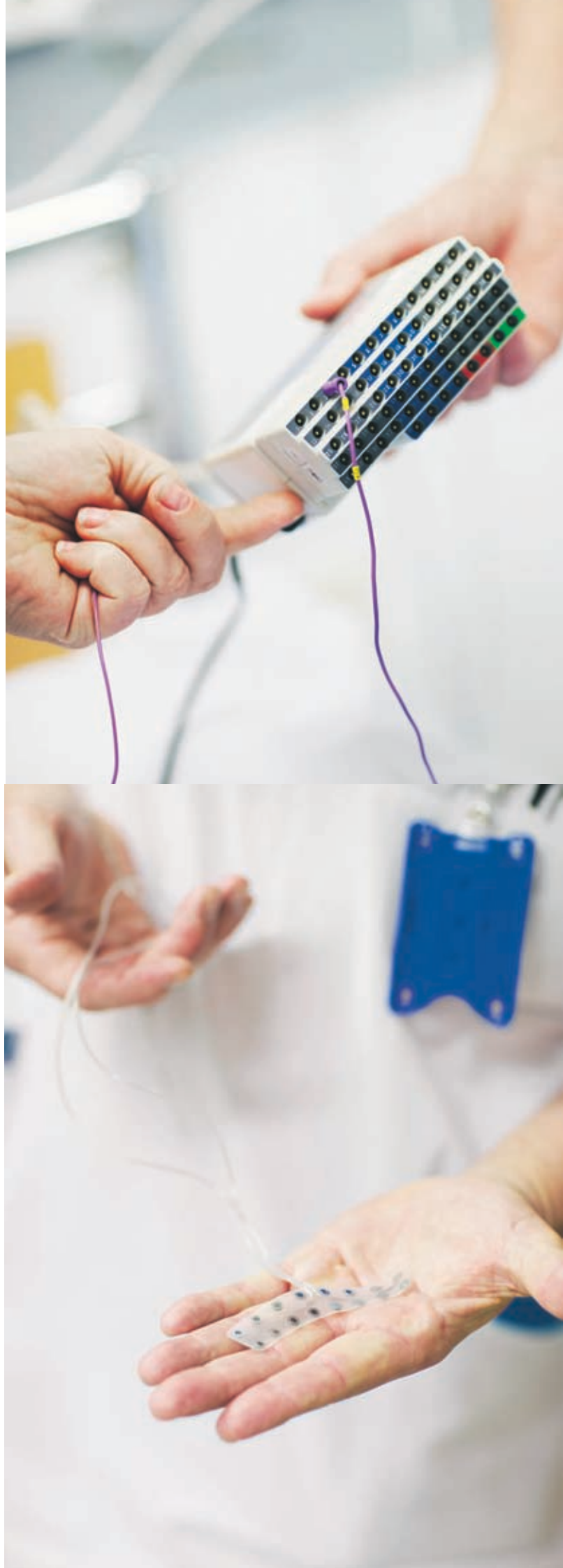
Att det handlar om en teknikintensiv verksamhet framgår tydligt vid en rundvandring på neurofysiologen. Datorskärmar, sladdar med elektroder, mångfärgade grafiska kurvor och blinkande lampor i snart sagt varje rum. Det är lätt att förstå att det finns två heltidsanställda ingenjörer som ser till att allting fungerar som det skall.

– De är vår ryggrad, säger Roland Flink och nämner som exempel att de nyligen var tvungna att modifiera det nya operativsystemet från Microsoft, eftersom det per automatik gjorde datakomprimeringar på natten vilket avbröt monitorering av patienter som måste pågå dygnet runt.

Naturligtvis finns flera undersökningsrum för basverksamheterna EEG, EMG och neurografi. Det senare innebär att man mäter nervbanornas ledningsförmåga. Reportern utsätts för ett inte helt angenämt test, att jämföras med att komma åt ett elektriskt stängsel, om än svagt.

– Patienternas upplevelser av undersökningarna varierar, berättar Roland Flink. De är väl motiverade att genomgå dessa undersökningar för att få en förklaring och möjlighet till behandling av ibland långvariga symtom och sjukdomstillstånd.

Lena Eriksson och Roland Flink







Mats Jutterström

Vissa rum exemplifierar de många samarbeten som sker med andra kliniker, bland annat ett mörkrum där ögonundersökningar (elektroretinografi, ERG) utförs, och ett EEG-rum där undersökningar görs flera gånger per vecka på uppdrag av sömncentrum.

Under rundvandringen måste doktor Flink studera resultaten av en pågående Cerebral Function Monitoring, CFM. På en TV-monitor syns bilden av en patient som genomgår undersökning för epilepsi. Eftersom anfällen inte kan förutses pågår studien under kanske flera dygn. Läkarna kan följa utvecklingen även under joutid i hemmet.

– Denna form av undersökning har ökat hos oss under de senaste tio åren, berättar Roland Flink.

Några av rummen på neurofysiologens våningsplan är avdelade för professor Lars Larsson vid Uppsala universitet och hans doktorander. Gruppens laboratorium ligger avskilt från kliniken, men då forskningen är kliniskt inriktad så förekommer samarbeten.

– Vi arbetar ibland med samma patienter, säger Roland Flink. Det innebär att våra patienter får tillgång till det allra senaste på frontforskningen.

Professor Larsson studerar muskelsjukdomar och har tagit fram en metod att undersöka orsaken till muskelförtvining hos patienter som är sängliggande länge.

Roland Flink lyfter även gärna fram professor emeritus Erik Stålberg, vilken fortfarande tio år efter pensionering är anställd vid kliniken.

– Han är bland mycket annat känd för att ha utvecklat singelfiber-EMG (SFEMG), en metod att mäta kontakten mellan nerv och muskel.

Professor Stålberg publicerade de första resultaten 1963, men föreläser fortfarande runt om i världen.

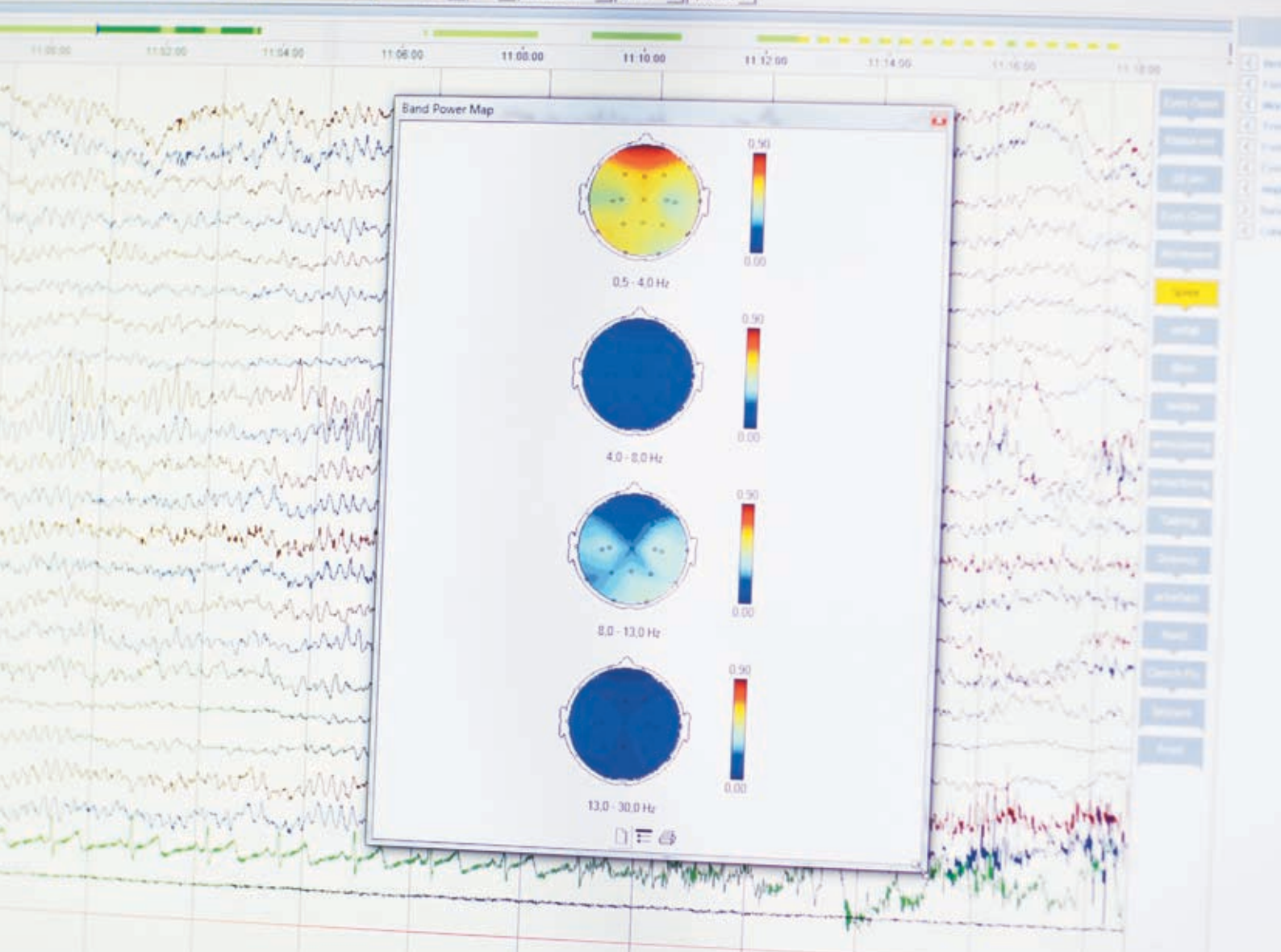
– Han har satt en tydlig prägel på klinikens profil genom den neuromuskulära verksamheten.

Neurofysiologen vid Akademiska sjukhuset profilerar sig även genom sin epilepsikirurgiska verksamhet, ett område där man också varit föregångare. Enheten organiserar ett regionalt epilepsiteam bestående av neurolog, neurofysiolog, neurokirurg, barnneurolog, neuroradiolog, neuropsykolog och kliniska koordinatörer.

– Teamet samlas en gång i veckan och går igenom alla aktuella patientfall.

SATELLITER I REGIONEN

Neurofysiologiska enheten är en av dem på Akademiska sjukhuset som utför undersökningar åt andra länssjukhus. Man talar om så kallade satelliter i Falun, Gävle, Västerås, Eskilstuna och Karlstad.



– Till dessa sjukhus åker våra läkare en till två dagar varje vecka för att konsultera på plats, förklarar Roland Flink.

– Det gör att alla läkare är samlade här på hemkliniken bara en dag i veckan för planeringar och genomgångar.

På varje satellitklinik finns ett antal biomedicinska analytiker som utför EEG och neurografiundersökningar.

– Vi är uppkopplade via sjukhusnätverket CareLink härifrån och kan i realtid, eller i efterhand, göra tolkningar och bedömningar. Alldeles nyss fick jag bedöma en undersökning på ett barn i Västerås.

Med hjälp av videobilder parallellt med EEG-registrering kan läkaren på Akademiska göra iakttagelser av rörelser hos patienten som utesluter eller bekräftar olika tillstånd. Alla satellitkliniker har samma tekniska utrustning som i Uppsala och har även en ingenjör på plats som direkt kan lösa tekniska problem.

– Här på Akademiska sjukhuset var vi först i Sverige med att börja arbeta med satellitkliniker, säger Roland Flink. Nu finns det fler som gör det, men vi ligger nog hela tiden litet före i exempelvis logistiken.

Han beskriver den enastående utveckling som skett under de senaste 25 åren.

– Om en patient blev akut undersökt på annan ort, så skrevs resultaten ut på meterlånga skrivarlakan som det kun-

de ta två timmar att forsla hit i taxi för att vi skulle kunna göra en bedömning.

– Det var en tuff situation om man kanske hade ett barn som krampade och behövde adekvat behandling så fort som möjligt.

– I dag kan vi här vara lika delaktiga som om vi var på plats och direkt föreslå åtgärder medan undersökningen pågår. Det är en sanslöst positiv utveckling!

Tekniken gör att jourhavande läkare kan agera direkt även i sitt hem under helger och kvällar.

– När det gäller EEG kan jag ge lika bra bedömningar som om jag var där. Men för vissa diagnoser behövs naturligtvis andra kliniska data eller att man är på plats för att stötta neurologspecialisten i dennes bedömningar.

Roland Flink vill inte gå så långt att påstå att man med fjärrkonsultation kan rädda liv. Men diagnoser och behandlingar påskyndas.

– Hos exempelvis för tidigt födda barn kan syrebrist ha uppkommit i samband med förlösningen och det kan visa sig i krampor. Men kramporna kan likna naturliga rörelser hos så små barn. Om vårdpersonalen då är uppmärksam och snabbt ansluter elektroderna och trycker på startknappen så kan vi härifrån hjälpa till att bedöma läget och kanske motverka hjärnskador som annars kunnat uppstå.

FLER NEUROFYSIOLGER BEHÖVS

Den digitala tekniken möjliggör att neurofysiologen på Akademiska, och motsvarande på andra sjukhus, skulle kunna betjäna hela landet med diagnostiska bedömningar.

– Det talas om det som en möjlighet att bemöta det ökande behovet av neurofysiologer i Sverige, säger Roland Flink.

Han menar att bristen på neurofysiologer kommer att bli akut om några år. Nu finns ett 50-tal specialistutbildade inom området i Sverige.

– En handfull går i pension inom kort. Inom två år måste vi rekrytera minst tre ST-läkare för att bibehålla dagens verksamhet vid den här kliniken.

Att för få söker sig till neurofysiologin beror enligt Roland Flink troligen på att ämnet inte har en egen kurs på läkarutbildningen. Att göra reklam för sig är inte lätt, i synnerhet inte som alla andra specialiteter också vill nå de nyutbildade läkarna.

– De flesta vet nog inte vad neurofysiologi är. Det handlar inte alls bara om datorer. Man möter ofta patienter och är involverad i behandlingar. Men vi är inte en vårdavdelning, utan arbetar som diagnostiskt laboratorium.

I Sverige är neurofysiologi en egen specialitet, vilket är ovanligt i övriga världen.

Roland Flink blev neurofysiolog av en slump och kom till avdelningen på Akademiska 1984.

– Det är en väldigt rolig specialitet med stor variation på arbetsdagarna. Efter en halvdag med patientundersökningar kan man dra sig tillbaka på sitt rum och göra analyser vid datorn. Nästa dag kan man assistera vid en operation.

Det är uppenbarligen många som trivs här. Kliniken har alltid legat högt på sjukhusets index Nöjd medarbetare.

– I princip slutar ingen före pensionering, säger Roland Flink.

Det är inte för inte som mottot för kliniken är ”Håll budget och ha kul på jobbet!”.

Lena Eriksson bekräftar trivseln och tillfredsställelsen i jobbet.

– Vi försöker göra dagens jobb i dag. Genom att anstränga oss att fylla i luckor för varandra och ha en flexibel organisation lyckas vi minimera köbildning för patienterna, samtidigt som vi ser till att klara av de akuta insatserna.

Hon tror att det faktum att biomedicinska analytiker får utökad kompetens kan bli en av många framgångsfaktorer som behövs för att möta den annalkande bristen på läkare inom neurofysiologin.

Om man nu inte kan få litet mer uppmärksamhet.

En möjlighet uppkommer nästa vår då hela kliniken skall evakueras inför en renovering som sedan pågår cirka nio månader. Det blir ungefär som att ge sig ut på turné. Det kanske kan skapa litet mer kändisskap.



JAN-OLOF SMEDBERG
Smedbergs Skrifveri
Foto: JEANETTE HÄGGLUND

Lena Eriksson

