



# Guldkörnen

Nyheter från **FORSS** Forskningsrådet i Sydöstra Sverige



## Mr FORSS tackar för sig

Ulf Ekström, Guldkorns ansvarige utgivare, tackar för sig och slutar på FORSS vid årsskiftet.

Ulf, Mr FORSS för de flesta, har varit den trygga rösten på FORSS som väglett många, stöttat andra och tröstat några.

Ulf kom 1995 till det nystartade FORSS och utvecklade elegant och effektivt arbetet med ansökningar, utlåtanen och utbetalningar. Till synes enkelt, men andra är välkomna att bese arkivet med hyllor av tio års ansökningar från regionens forskare för att förstå den möda och omtanke om FORSS som Ulf har lagt ner.

Ulf har stått för ordning och reda i FORSS och svarat för kontakterna mellan landstingen och Hälsouniversitetet. Ulf har med varsam hand styrt professorer och docenter sätta att prioritera inkomna ansökningar. Knappast en enkel uppgift.

FORSS tackar Ulf för bestående insatser som i hög grad främjat regionens FoU-arbete.



FORSS uppvaktades från de deltagande landstingen och från Hälsouniversitetet. På bilden flankerar Anders Andersson från Kalmar läns landsting och Evert Virdfeldt från Jönköpings läns landsting FORSS ordförande för 2004 och 2005, landstingsdirektör Åke Rosandher från Landstinget i Östergötland.



På mingelfesten i Linköping serverades tårter i form av FORSS logo. Här ses professorerna Sievert Lindström och Pia Forsberg överväga ett angrepp!

## FORSS jubilerade med tårta och klarinett

Förhoppningsvis har alla hört talas om att FORSS under hösten firat sitt 10-årsjubileum. Firandet skedde på olika sätt, främst genom att forskargrupper som stötts av FORSS har presenterat sina projekt lokalt inför sina egna medarbetare och andra intresserade.

Text och Foto: Ulf Ekström

Presentationerna skedde på regionens sjukhus, men omfattade ingalunda bara projekt inom sjukhusvården. I detta nummer av Guldkorn har vi valt att presentera några projekt som presenterades vid FORSS-dagen på Kalmar slott. I framtiden kommer andra projekt att undan för undan beskrivas i Guldkorn.

Vid en "mingel-fest" som hölls på Hälsouniversitetet i Linköping deltog en mängd personer som under åren haft anknytning till FORSS som anslagsmottagare/forskare eller på annat sätt. Vid detta tillfälle överlämnades också en jubileumsskrift, "Närma-

re patienten", till FORSS uppdragsgivare Regionsjukvårdsnämnden, vars ordförande landstingsrådet Paul Håkansson höll tacktal, liksom även representanter för övriga landsting i regionen och för Hälsouniversitetet. Det finns fortfarande ett antal av skriften att få genom FORSS kansli.

Skriften återfinns även på FORSS hemsida:  
[www.forss.ltkalmar.se](http://www.forss.ltkalmar.se)



Under mingelfesten spelade ett band med stark FORSS-anknytning, Concan's Swing Society, med ordföranden i FORSS prioriteringskommitté 5, Carl Edvard Rudebeck, distriktsläkare från Västervik, på klarinett.



I Jönköping hörde Mats Persson (till vänster) och Birgitta Bergendahl till de forskare som talade om sina projekt. Till höger sitter professor Bo Levande från Länssjukhuset Ryhov och mångårig ordförande i en av FORSS prioriteringskommittéer.



På Kalmar slott ses Ingvar Eliasson t v förbereda sina bilder i datorn, medan dagens moderator Eva Idvall (repr fr Kalmar län i FORSS-sammanhang), Kenth Johansson, Martin Carlsson och Rolf Sandin avvaktar.

## 12 000 patienter har studerats

# Vakenhet under narkos orsakar stress

– Risken att komma till medvetande under narkos är mycket liten. Men den som drabbas utsätts för samma typ av stress som den som råkat ut för eller bevittnat olyckor, våldsbrott eller krigshändelser.

Text: Helena Strömlad

Det säger docent Rolf Sandin, lektor vid Karolinska Institutet och överläkare vid anestesivårdavdelningen på Länssjukhuset i Kalmar. För tio år sedan initierade han en av de största studier som gjorts om patienter som, trots narkos, vaknar under operation.

– Tidigare hände det att patienter som upplevt det här inte togs på allvar. De kände sig kränkta och svikna.

Tack vare forskningen hoppas Rolf Sandin att medvetenheten ökar om att vakenhet under narkos kan inträffa. Därmed ökar möjligheten för dem som drabbas att tolka vad som hänt och i slutändan minskas risken för mentala problem.

– Forskningen har också uppdatat att vi som amatörer inte kan behandla den som råkar ut för varseblivning under narkos, säger Rolf Sandin. Den som drabbas behöver professionell hjälp och psykologen eller psykiatrikern bör ha erfarenhet av krisbearbetning efter traumatiska upplevelser som våld, olyckor eller krig.

**Rolf Sandin berättar** hur man i slutet av 1980-talet började med intravenös anestesi, att ge narkosmedel direkt via blodet, istället för att söva patienterna med hjälp av gaser.

– Många beförde att risken för varseblivning skulle öka. En bild målades upp av hur vi nu skulle möta massor av patienter som kommit till medvetande under narkosen. Min egen erfarenhet av intravenös anestesi gav känslan att det inte var så. Jag blev ilsken över att många yttrade sig utan att riktigt veta vad de pratade om.

**De undersökningar** som dittills hade gjorts om varseblivning under narkos var alldeles för små för att vara tillförlitliga. Rolf Sandin skickade en ansökan till FORSS och beviljades 1996 anslag till att göra en stor studie i ämnet tillsammans med Claes Lennmarken, som då var verksamhetschef vid Vrinnevisjukhuset i Norrköping.

I studien intervjuades knappt 12 000 patienter som fått intravenös anestesi och som fått muskelblockerande medel under operationen. Av dem uppgav 18 personer (0,18 procent) att de kommit till medvetande under narkosen. Det kunde handla om att ha känt smärta, om att ha hört vad som sagts i operationssalen eller ha upplevt korta glimtar av ljus.

– Svårast att komma över är dock upplevelsen av att inte förstå vad som händer, att komma till medvetande och bara känna att något är fundamentalt fel, säger Rolf Sandin och tillägger att hos de patienterna är risken också störst för bestående mentala problem.

**De 18 patienterna** följdes av forskarteamet tills de sa att de kommit över upplevelsen. Tack vare ytterligare bidrag från FORSS kunde Rolf Sandin följa upp patienterna två år senare. Av de åtta som gick att få tag i och som ville ställa upp hade fyra fortfarande mentala problem.

Studien publicerades år 2000 i Lan-

cet och ungefär samtidigt presenterade australiska forskare en nästan lika stor studie i ämnet. De kom fram till ungefär samma resultat, att risken för varseblivning under narkos är 0,1 procent.

– Procentuellt sett är risken låg, säger Rolf Sandin. Men i och med att vi i Sverige årligen gör ett par hundra tusen operationer med muskelblockerande medel, så drabbas ett par hundra varje år. Störst är risken vid kejsarsnitt och vid buk- eller hjärtkirurgi.


Under de senaste åren har Rolf Sandin och hans team arbetat med en studie om hur en övervakningsapparat som mäter hjärnaktiviteten, EEG, under narkos används och fungerar. Studien presenterades 2004.

– **När EEG-apparaten används** reduceras risken för varseblivning rejält, säger Rolf Sandin. De australiska forskarna har gjort en liknande studie på bara hjärtpatienter. Våra studier lutar sig mot varandra. Riskreduktionen blev i båda undersökningarna 80 procent.

Enligt Rolf Sandin har stödet från FORSS betytt mycket för hans forskning. Utan det hade den första studien inte varit möjlig.

– Det behövs många människor för att kunna göra en studie som är så stor att den är tillförlitlig, säger han. Nu fick vi pengar till två heltidstjänster för forskningssjuksköterskor, en på Vrinnevisjukhuset och en på Länssjukhuset i Kalmar. Dessutom arbetade två läkare med intervjuerna.

Rolf Sandins råd till den som är nyfiken på att börja forska är att fundera på orsaken.

– Kommer du på att det är för att du tycker att det är roligt eller för att du är nyfiken, så sätt igång! Ser du forskning en bara som ett led i din karriär – sätt dig ner och fundera en gång till. 



I Norrköping presenterades forskningsprojekt av en rad personer. Fr v ses Claes Lennmarken (en av de ansvariga för den studie av "Awareness under anestesi" som också presenterades i Kalmar och som närmare beskrivs här intill), Eva Hallert, Anita Kärner, Mårit Andersson, Kerstin Rydén, Ebbe Vrenhorst, Ann-Christine Källström och Lotta Högberg.



Foto: Ulif Ekström

Fr v Anna Strömberg och till h Lena Jonasson, båda forskare med kardiologiska kliniken vid US som bas ses här diskutera med en av moderatorerna vid presentationen i Linköping, professor Inger Rosdahl (i mitten) som tidigare under flera år var ledamot av FORSS.

## Arv och miljö bakom stroke

Det verkar som om vissa kan äta onyttigt utan att få farligt höga halter av mättade fettsyror i blodet. För andra med samma kosthållning ökar risken för åderförkalkning och därmed också för stroke.

Text: Helena Strömblad

Förklaringen kan finnas i genen FABP2\* som finns i tunntarmen och som påverkar hur mättade fetter tas upp i blodet. Den som har en så kallad A-variant av genen verkar tåla skadligt fett bättre än den som har en T-variant. Det visar forskning av överläkare Martin Carlsson på klinisk kemiska laboratoriet i Kalmar. Han har studerat fettsyrekoncentrationen hos strokepatienter jämfört med hos friska kontrollpersoner och analyserat FABP2-genen hos båda grupperna.

Den FORSS-stödda studien inleddes år 2000 och resultatet publicerades 2004. Knappt 700 strokepatienter och 300 kontrollpersoner omfattas.

– Vår studie visade att strokepatienterna hade betydligt högre halter av mättade fettsyror i blodet och de hade lägre halter av vissa nyttiga omega 3-syror. Bland strokepatienterna fanns också en högre frekvens av T-varianten i genen FABP2.

**I Sverige drabbas årligen 30 000 personer av stroke, en propp eller en blödning i ett blodkärl i hjärnan. Stroke är den vanligaste orsaken till funktionshinder och är den tredje vanligaste dödsorsaken. Riskfaktorerna är många och har att göra med både livsstil och arv.**

– Eftersom stroke är en komplex sjukdom är den svår att undersöka, säger Martin Carlsson.

En betydande riskfaktor för stroke är karotisstenos, åderförkalkning i halskär-

len. Ur placken i halskärnen kan proppar lösgöras och sätta sig i hjärnans kärl.

– Studien visade att karotisstenos var vanligare hos patienter med T-varianten av FABP2-genen, berättar Martin Carlsson, men han anser inte att alla borde testa sin genotyp för att förebygga åderförkalkning och stroke.

– De allra flesta som har T-varianten av genen får inte stroke, säger han. Då är det bättre att fokusera på de riskfaktorer som har med livsstilen att göra. Att inte röka och att undvika mättat fett i kosten. Dessutom propagerar jag gärna för att äta omega 3-fettsyror, som finns naturligt i fisk.

**Nu handleder Martin Carlsson** doktoranden Pär Wanby, som forskar om aminosyran ADMA som kan ha med åderförkalkning att göra. Martin Carlsson förklarar att kväveoxid är kärldvidgande och att ADMA tycks hämma bildandet av kväveoxid i blodet.

– Vi har konstaterat att strokepatienterna har en högre halt ADMA jämfört med kontrollgruppen. Skillnaden var signifikant.

Forskningen, som Martin Carlsson lett på Länssjukhuset i Kalmar, har hittills resulterat i tre vetenskapliga artiklar. Han säger att studierna inte hade varit möjliga utan FORSS. Pengarna från FORSS kunde betala sköterskorna på avdelning 15, strokeenheten, liksom sköterskorna på blodcentralen och ortopedkliniken som hjälpte till att hitta personer till kontrollgruppen. Dessutom har analytiker och kemister hjälpt till med fettsyreanalyserna.

– Självt tycker jag att forskningsresultatet hittills varit uppmuntrande på så sätt att man, genom kosten och en sund livsstil, faktiskt kan minska risken för att drabbas för stroke, säger Martin Carlsson.

\* FABP2 står för Fatty Acid Binding Protein 2

## Fästingfeber vanlig även på människor

För elva år sedan upptäcktes för första gången smittämnet *Anaplasma phagocytophilum* – det som förr kallades ehrlichia – hos människa. Innan dess trodde man att det fästingburna smittämnet fanns bara hos får, kor och andra djur.

Text: Helena Strömblad

Veterinären Anneli Bjöersdorff i Kalmar har, tillsammans med forskarkollegor i USA och Frankrike, belagt att det rörde sig om samma smittämne när djur och människor får granulocytär anaplasmos – eller fästingfeber, som Ingvar Eliasson föredrar att kalla det. Ingvar Eliasson är tidigare verksamhetschef på mikrobiologen på Länssjukhuset i Kalmar och var handledare för Anneli Bjöersdorff.

– Hennes doktorsavhandling *Ehrlichia in Animals and Humans* (2001) gav upphov till nya frågor och hypoteser, berättar Ingvar Eliasson. Avhandlingen ledde till att vi, med hjälp av FORSS, gjorde den större studien Fästing Sydost III.

**En av gåtorna** var att ungefär var tionde blodgivare visade sig ha antikroppar mot fästingfeber, fast de inte visste sig ha blivit sjuka efter ett fästingbett.

– Det är med fästingfeber som med borrelia, förklarar Ingvar Eliasson. De flesta som får sjukdomen får lindriga symptom. De får kanske huvudvärk, muskelvärk och lite feber. Få blir så sjuka att de går till doktorn. Några av dem som blir infekterade blir dock allvarligt sjuka.

Projektledare för Fästing Sydost III var Marika Karlsson i Linköping. Studien omfattade 250 patienter från 31 vårdcentraler och fyra infektionskliniker i Blekinge, Kalmar och Östergötlands län. Enligt Ingvar Eliasson har såväl Anneli Bjöersdorffs forskning som studien Fästing Sydost III lett till ett nytt sätt att ställa diagnos när patienter söker sig till vården efter fästingbett. Har patienten bara en röd ring på huden rör det sig troligtvis om borrelia. Har patienten också haft influensaliknande symptom kan det röra sig om både borrelia och fästingfeber.

– **Vi upptäckte** även ett antal symptomlösa anaplasmaintektioner hos patienter med erythema migrans, berättar Ingvar Eliasson. Det förklarar kanske varför antikroppar är vanliga hos blodgivare. Infektionen är vanligare än vi trott, men de flesta som haft den får milda eller inga symptom.

Forskningen i Kalmar har även lett till att behandlingen av fästingrelaterade sjukdomar har förbättrats, säger Ingvar Eliasson.

– Borrelia kan botas med penicillin, men för den som har fästingfeber, eller både borrelia och fästingfeber, måste man sätta in en annan sorts antibiotika, doxycyklin, som rår på båda sjukdomarna.

**Ingvar Eliasson** säger att de större studierna inte hade kunnat bli av utan stöd från FORSS, som ju också uppmuntrar forskning över regiongränserna.

– Om jag ska säga något negativt är det risken att hamna i en gisslansituation, säger Ingvar Eliasson och förtydligar med att det ibland kan vara ett hinder att man måste hitta en samarbetspartner i ett annat landsting än det egna. Risken finns att en forskare, för att komma åt pengarna, ber någon från ett annat landsting att vara med i ett projekt mest för syns skull.

– Men i de projekt jag varit med i har jag upplevt att samverkan har stimulerats över gränserna, säger Ingvar Eliasson.

## Risk med buktryck studeras

Efter stora bukoperationer finns risk för kraftig tryckökning i buken, något som i värsta fall leder till att patienten dör. I ett FORSS-stött projekt, lett från kirurgkliniken i Västervik, är målet att hitta var gränsen går för när tryckstegringen i buken blir farlig.

Text: Helena Strömblad

Abdominellt compartment syndrom heter det livshotande tillståndet på fackspråk. Docent Kenth Johansson, verksamhetschef på kirurgkliniken i Västervik, förklarar att syndromet uppstår när njurar, lungor och andra livsviktiga organ trängs undan i samband med bukoperationer av svårt skadade eller sjuka.

– Förhoppningsvis kan vi hitta den kritiska punkten genom att operera försöksdjur och öka trycket i buken samtidigt som vi mäter blodcirkulationen i tarmkanalen.

Kenth Johansson berättar att försöken ska utmynnas i en doktorsavhandling av kirurgen och forskningsstuderanden Pia Olofsson i Linköping. Förutom av FORSS finansieras projektet av

Socialstyrelsen och de kliniker som är inblandade.

Parallellt med studien om buktryck vid stora kirurgiska ingrepp handleder Kenth Johansson ST-läkaren Mira Tholin på kirurgkliniken i Västervik. Detta delprojekt handlar om lägre grad av buktrycksstegring under tithålsoperationer, exempelvis vid galloperationer.

– Risker och fördelar med tithålsoperationer i buken är ännu inte helt utvärderade, berättar Kenth Johansson. Orsaken är bland annat att vi inte vet om den nödvändiga tryckstegringen i buken är ofarlig för patienterna.

**Mira Tholins uppgift** är att vid tithålsoperationer i buken studera hur tryckökningen påverkar funktionen på lungor, hjärta och tarmar.

Ett ord som Kenth Johansson ständigt återkommer till är nätverk. Utan nätverk och möjlighet att arbeta över regiongränserna skulle det vara mycket svårare att arbeta med forskning på mindre sjukhus i landsorten.

– Utan nätverket skulle det vara omöjligt att leda en forskning som innefattar djurförsök från en klinik som inte hör till ett universitetssjukhus, säger han. Nätverken används även i det kliniska arbetet och de är viktiga för forskningen på kliniker utanför universitetssjukhusen.

### För alla som funderar på att börja forska Varmt välkomna till FoU-dagen i Nässjö 7 mars 2006

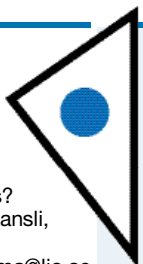
med inspirerande föreläsningar av bl. a. överläkare Gunnar Akner om "Evidensbaserad äldrevård", posterpresentationer av FORSS-projekt och fri rundvandring bland stationer med viktig information för forskare i startgroparna.

Mer information finns inom kort på FORSS hemsida, [www.forss.ltkalmar.se](http://www.forss.ltkalmar.se).

Om du vill anmäla dig till Nässjö-dagen eller har en poster att presentera, kontakta Jolanda Bergsma, e-post: [jolanda.bergsma@lio.se](mailto:jolanda.bergsma@lio.se) eller tel. 013-227655

**Vill du ha ditt eget ex av Guldörns?**

Eller har du bytt adress?  
Hör av dig till FORSS kansli,  
tel 013-22 76 55  
e-post: [Jolanda.Bergsma@lio.se](mailto:Jolanda.Bergsma@lio.se)



**FORSS**  
FORSKNINGSRÅDET I SYDÖSTRA SVERIGE

**Kansli** : 581 91 Linköping  
**Tel** : 013-22 76 55  
**Fax** : 013-14 84 98  
**Ansvarig utgivare**: Ulf Ekström  
**Redaktör**: Claes Hallert  
**Layout**: Forma Viva, Linköping  
**Abonnemang**: 013-22 76 55  
**e-post**: [Jolanda.Bergsma@lio.se](mailto:Jolanda.Bergsma@lio.se)

[www.forss.ltkalmar.se](http://www.forss.ltkalmar.se)

Medarbetarna på FORSS kansli har sitt uppdrag på deltid. Detta innebär att den som vill nå kansliet inte alltid kan räkna med att få direkt kontakt. Säkrast nås kansliet via telefax och e-post.