



**Kultur och hjärnhälsa.** Så heter ett nytt forskningsprojekt som undersöker hur kulturaktiviteter påverkar hjärnan. Utöver medicinska forskare är även musiker,

formgivare och filosofer knuta till projektet. "Vi bryter ny mark", säger forskningsledaren Michael Nilsson, professor i rehabiliteringsmedicin.

# KULTUR stimulerar hjärnans läkning

**I ett nytt tvärvetenskapligt forskningsprojekt i Göteborg undersöks hur kulturaktiviteter som dans, rytmik och musik påverkar hjärnan hos personer som haft stroke.**

– Vi vet att miljöer med olika former av lustfylld stimulans kan starta läkningsprocesser, säger Michael Nilsson, professor i rehabiliteringsmedicin vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

**ALLT FLER FORSKARE** finner att det finns samband mellan kultur och hälsa.

Ny forskning visar också att människans hjärna är betydligt mer formbar än

vad man tidigare har trott. Denna kunskap innebär sannolikt förbättrade rehabiliteringsmöjligheter för personer som har drabbats av stroke och andra hjärnskador.

– Vi letar efter nycklarna till hur hjärnan kan påverkas av en stimulerande miljö. Det är komplexa samband och forskningen är därför tvärvetenskaplig, berättar Michael Nilsson som är forskningsledare för projektet "Kultur och hjärnhälsa".

I projektet ingår sex forskargrupper med sammanlagt omkring 20 personer. Utöver forskargrupperna är även musiker, formgivare, filosofer och arkitekter

knutna till projektet.

– Vi bryter ny mark och öppnar för samarbeten som inte förekommer så ofta inom den medicinska forskningen, säger Michael Nilsson.

Det händer ofta att kollegor ställer frågor kring det okonventionella forskningsupplägget.

– Bästa sättet att svara är att visa upp forskningsresultat framöver.

Projektet "Kultur och hjärnhälsa" startade 2009 och ska pågå fram till år 2012. Några studier har inletts och fler ska påbörjas. Sammanlagt ska sex olika forskningslinjer drivas inom projektet.

– Undersökningarna har olika inrikt-

ningar. Vi kommer till exempel att titta på hur hjärnan påverkas av kost, motion, musik, rytmer, dans, arkitektur och socialt umgänge.

Det mesta av forskningen utförs vid Sahlgrenska akademien som tillhör Göteborgs universitet. Men även forskare från andra lärosäten i Europa deltar. Nyligen tilldelades forskningsprojektet 20 miljoner kronor från Sten A. Olssons Stiftelse för Forskning och Kultur.

**SJUKGYMNASTEN** Lina Bunketorp Käll är projektledare för den största studien, "Kan man genom rehabiliteringsinsatser i grupp med inriktning på musik/rytmik

eller ridterapi uppnå förbättring i ett sent skede av stroke?". 120 patienter som drabbats av stroke för mellan ett och ett halvt och fyra år sedan ingår i studien. De ska delas in i tre grupper; en tredjedel får behandling med ridterapi, en tredjedel behandlas utifrån den så kallade RGRM-metoden där flera sinnen används. (Läs mer om RGRM-metoden på sidorna 21-23 ) samt en kontrollgrupp.

– Det finns starka belägg för att både ridterapi och behandling med RGRM-metoden kan ha läkande effekter i hjärnan efter en stroke. Vi har därför goda förhoppningar om att få se positiva resultat, säger Lina Bunketorp Käll, som

förbereder upplägget inför behandlingsstarten i april.

Ridterapi och behandlingen med RGRM-metoden kommer att pågå under tre månader.

Före och efter behandlingen ska deltagarna genomgå ett stort antal tester och undersökningar. Blodprover ska analyseras, hjärnabildningstekniker som magnetkameraundersökning kommer att användas liksom neuropsykologiska tester och frågeformulär.

Det kommer också att ingå ytterligare tre sjukgymnaster i studien som bland annat ska undersöka patienternas motorik, balans och gångförmåga samt leda



”Vi letar efter nycklarna till hur hjärnan kan påverkas av en stimulerande miljö.”

ridterapi. För att följa upp långtidseffekter kommer tester även att göras tre och sex månader efter avslutad behandling. Deltagarna kommer också att intervjuas i smågrupper om effekter de har upplevt och erfarenheter de har fått.

– Strokepatienter är ofta ovana vid uppmärksamhet. Det är tyvärr ganska vanligt att många av dem blir sittande ensamma hemma efter en stroke. Det är därför möjligt att även personer i kontrollgruppen kommer att uppvisa förändringar i hjärnan på grund av den stimulans som de får av alla undersökningar som ingår i studien och vetskapen om att de själva senare ska få behandling, säger Lina.

Deltagarna i kontrollgruppen kommer att erbjudas ridterapi eller behandling med RGRM-metoden när själva studien har avslutats. Tanken är att även de ska få ut något av sin medverkan.

**MICHAEL NILSSONS FORSKNING** i projektet handlar om att förstå skydds- och reparationsprocesser i hjärnan. Från början utgår han från experimentella djurstudier, där han undersöker förändringar i hjärnan hos råttor och studerar deras beteenden när miljön omkring dem berikas. Till exempel när råttorna får större yta att vistas på, möjlighet att umgås med varandra, bygga egna bon, ökade möjligheter att röra sig fysiskt eller äta näringsrik kost.

– Vi har starka indikationer på att miljöer med berikande stimulans, kan starta läkningsprocesser i hjärnan även hos människor. Musik, rytm, kost och fysisk aktivitet är faktorer som vi hittills har upptäckt är viktiga, säger Michael.

Stimulansen som ges ska helst uppfattas som rolig och lustfylld, för att hjärnan ska bli starkt påverkad.



**Delaktighet.** En viktig aspekt av kulturella aktiviteter är att inaktiva individer får social stimulans.

– Att tvingas dansa när man hellre tar en promenad, eller lyssna på hårdrock när man gillar klassiskt, är bara irriterande och inte läkande för hjärnan.

**DE SENASTE ÅRENS** forskningsresultat som visar på hjärnans formbarhet, gäller även för personer med olika typer av hjärnskador. Fram till för inte så länge sedan trodde forskarna att rehabilitering

efter en stroke bara hade effekt några månader efter skadan.

– Nu vet vi att det är felaktigt. Det är aldrig för sent att försöka stimulera patienten på olika sätt för att uppnå förändringar i hjärnan och förbättra livskvaliteten, säger Michael.

Lina tycker att det kan vara av större betydelse att strokedrabbade individer har tilltro till sin egen förmåga och känner sig delaktiga i samhället – än vad resultatet blir på ett gångtest.

– Att patienterna får livsglädje när de besöker konserter eller ser konst, kan vara viktigare för hälsan än att återfå vissa funktioner, säger hon.

Lina fick nyligen ett telefonsamtal från en strokepatient som hört talas om studien och ville vara med.

– Den här kvinnan hade tidigare uppfattat delar av sin hjärna som död, men nu började hon tro att den skulle kunna väckas till liv igen.

Det är ett hoppfullt forskningsarbete som Michael, Lina och deras kollegor har framför sig.

KRISTINA KARLBERG

## Projekt som kombinerar kultur och hälsa

**Centrum för Kultur och hälsa** är ett nystartat tvärvetenskapligt centrum vid Göteborgs universitet, med syfte att samla och få igång tvärsektorieell forskning om samband mellan kultur och hälsa.

Förutom forskningen inom "Kultur och hjärnhälsa" pågår ytterligare omkring 200 projekt. Några exempel är: dans för överviktiga barn, musikskapande för ungdomar med psykiatriska problem, mentalt stimulerande aktiviteter (musik, dans, drama och filmskapande) som skydd mot kognitiva och neurologiska försämringar hos äldre samt terapeutiska trädgårdar som hälsoförbättring för personer med funktionshinder.

Läs mer om forskningen vid Centrum för Kultur och hälsa: [www.koh.gu.se](http://www.koh.gu.se)

**Kultur på recept** är ett initiativ från regeringen. Efter dialog med Socialdepartementet och Kulturdepartementet driver Region Skåne ett pilotprojekt sedan 2009. Försöksverksamheten finns vid vårdcentralen Capio City i Helsingborg.

Tanken är att erbjuda deltagande i kulturaktiviteter som komplement till annan behandling och rehabilitering. Det kan till exempel röra sig om teaterbesök eller eget kulturellt skapande. Målgruppen är patienter inom diagnosgrupperna depression, stress, ångest och långvarig smärta. En slutrapport ska lämnas till regeringen i juni 2011. Andra regioner och landsting har också visat intresse att införa Kultur på recept.



**Rytmiskt teamarbete.** Trummisen Ronnie Gardiner (i förgrunden) har grundlagt RGRM-metoden och sjukgymnasten Magnus Liljeroos är huvudsvarig för att utbilda nya instruktörer. – Stimulerar man hjärnan multisensoriskt kan vad som helst hända, säger han.

# ”Vi hjälper hjärnan att lösa problem på ett lustfyllt sätt”

– Stimulerar man hjärnan multisensoriskt i rehabiliteringen kan vad som helst hända! säger sjukgymnasten Magnus Liljeroos engagerat.

Han är utbildningsansvarig i Sverige för rytm- och musikmetoden RGRM som trummisen Ronnie Gardiner har grundat.

**HISTORIEN OM** rehabiliteringsmetoden RGRM börjar för 30 år sedan. Då blev trummisen Ronnie Gardiners fastmålörad under en vistelse på Gran Canaria.

Tragedin var honom övermäktig, så Ronnie Gardiner gick ned till stranden för att avsluta sitt liv. På vägen dit mötte han en tonårspojke som saknade både armar och ben, men som ändå utstråla-

de glädje. Det fick honom att vända på klacken och välja livet.

Ronnie Gardiners nya livsmål blev att via sina musik- och rytmkunskaper utveckla en metod för att rehabilitera hjärnskadade. Han läste all medicinsk litteratur han kom över och la de första grundstenarna till det som idag kallas Ronnie Gardiners Rytm och Musik Metod (RGRM).

Men längs vägen har Ronnie Gardiner även plockat in sjukgymnastisk kompetens för att vidareutvecklas. Sjukgymnasten Magnus Liljeroos som idag samarbetar med Ronnie Gardiner, berättar att de möttes första gången under Kardemummarevyerna i början av 70-talet.

– Han satt i orkesterdicket och jag job-

bade som dansare.

De blev vänner, men när Magnus slutade dansa på 80-talet förlorade de kontakten.

– Jag klev av dansandet för att min kropp var hårt sliten efter 10 år med intensivt arbete i showbiz. All erfarenhet på elitnivå gjorde dock att jag bestämde mig för att plugga till sjukgymnast, berättar Magnus.

**ÅR 1986 TOG HAN** sin examen i Uppsala och vidareutbildade sig sedan inom ortopedisk manuell terapi (OMT).

– Redan då tänkte jag att förbättringarna patienterna upplevde inte bara skedde perifert, utan mellan öronen i en kognitiv process.





RGRM-kurs. Här får studerande på Borås högskola undervisning i rehabiliteringsmetoden RGRM.

## FAKTA

## RGRM

Ronnie Gardiners Rytm och Musik Metod (RGRM) är en multisensorisk rehabiliteringsmetod, utformad för att hjälpa människor med neurologiska skador och sjukdomar. Träningen sker främst i grupp och leds av en diplomerad RGRM-terapeut.

Deltagarna står eller sitter och följer via en overhead ett notsystem med färger, symboler och ljudkoder som beskriver när de ska klappa, stampa, låta, med mera.

Syftet är att stimulera läs- och talförmåga, motorik, liksidighet, koordination, balans, minne och koncentration, men minst lika viktigt är att nå ökad livsglädje och att stimulera sociala förmågor.

År 1993 startade Ronnie Gardiner den första rehabiliteringsgruppen via kontakter med Strokeföreningen i Stockholms län.

År 1999 startade den första officiella utbildningen för RGRM-terapeuter. Idag finns nästan 200 utbildade RGRM-instruktörer inom olika yrken (sjukgymnaster, arbetsterapeuter, lärare) spridda över hela landet.

RGRM används idag främst inom neurologisk och geriatrisk rehabilitering för diagnoser som stroke, Parkinson, MS och



FOTO: JAN-ERIK ANDERSSON

demens samt inom grundskolan i arbetet med barn som har ADHD, dyslexi och koncentrationssvårigheter.

År 2009 fick Sahlgrenska akademien i Göteborg 20 miljoner till ett treårigt och tvärprofessionellt forskningsprojekt i vilket bland annat effekterna av RGRM-träning på strokepatienter ska utvärderas. En erfaren och diplomerad RGRM-terapeut kommer under tre månader leda träning med en grupp strokepatienter i Göteborgs-området. Denna grupp ska jämföras med en grupp som får ridterapi samt en kontrollgrupp.

## ”Att både motoriska och kognitiva förmågor tas i anspråk samtidigt gör RGRM-metoden unik”

När Magnus hade jobbat ett tiotal år och verkade som privatpraktiserande sjukgymnast i Helsingborg tog Ronnie kontakt igen.

– Han hade hört att jag utbildat mig till sjukgymnast och hoppades att jag kunde hjälpa honom med den rehabiliteringsmetod han höll på att utveckla.

**TILL EN BÖRJAN** var Magnus skeptisk men nyfiken på vad Ronnie hade hittat på. Han blev inbjuden att vara med när Ronnie genomförde sina rytmövningar med medlemmar från Strokeföreningen i Stockholms län.

– Jag åkte dit för att kritiskt granska vad han höll på med utifrån min sjukgymnastiska kompetens. Håller det verkligen, frågade jag mig?

Magnus ville ”hitta felet” så tidigt som möjligt så att han inte skulle behöva engagera sig mer.

– Men jag kunde inte hitta en enda komponent under hela träningspasset som kunde vara till skada. Istället såg jag hur motoriken, synen, hörseln, känslan, koncentrations-, minnes- och koordinationsförmågan, blev involverade på ett både roligt och utmanande sätt.

Sist men inte minst var det gruppdynamiken som gjorde att han fastnade för metoden.

– Det fanns en så stark samhörighet och glädje i gruppen; trots sina neurologiska skador lyckade de på ett lustfyllt sätt lösa svåra problem.

Magnus betonar att övningarna i RGRM är en utmaning även för fullt friska.

– Jag försökte hänga med i de olika rörelserna, färgerna och ljuden, klappandet och stampandet, och var efteråt lika trött och glad som de andra deltagarna.

Grunden för RGRM-metoden beskriver Magnus som multisensorisk. Den

bygger på att deltagarna ska få intryck från och använda många olika sinnen, samt att växelvis aktivera höger och vänster hjärnhalva. Det finns bildsymboler för hand och fot, namn på rörelserna (ting, boom, chik, baaa, med flera), och rörelserna görs med eller utan musik och i olika takt.

– Deltagarna får säga ljuden högt, klappa med händerna på låren och/eller stampa i golvet och titta på en overhead, där de ska tolka ett notsystem med bilder och färger. Nivån på övningarna kan varieras i det oändliga från det allra enklaste till svårast tänkbara, berättar Magnus.

**LEDARNA ÄR KLÄDDA** i blåa och röda skjortor, där röd färg står för aktivering av höger hjärnhalva/vänster kroppshalva och blå färg står för aktivering av vänster hjärnhalva/höger kroppshalva. Allt för att åskådliggöra att när man exempelvis rör höger arm, är vänster hjärnhalva mest involverad.

– Lite förenklat är detta givetvis, då forskarna diskuterar detta med vilka delar av hjärnan som involveras för att klara olika rörelser och aktiviteter.

Att både motoriska och kognitiva förmågor tas i anspråk samtidigt är det som gör RGRM-metoden unik, menar Magnus.

– Målgrupperna var från början personer med stroke, Parkinson, MS, inaktiva äldre och personer med lättare demens. På senare år har intresset från skolvärlden dock ökat stort och därmed har vi förstätt att metoden kan vara till hjälp även för friska barn eller barn med ADHD, dyslexi eller koncentrationssvårigheter.

**TROTS SITT INITIALA MOTSTÅND** fastnade Magnus alltså för RGRM och lärde snabbt upp sig till instruktör. De senaste tio åren har han varit huvudansvarig för RGRM-utbildningen i Sverige.

– Totalt har Ronnie och jag tillsammans med vårt team utbildat snart 200 RGRM-terapeuter, varav 35 sjukgymnaster, 30 arbetsterapeuter och 25 grundskollärare, berättar Magnus.



**Färger vägleder.** RGRM-ledarna är klädda i skjortor och kepsar som är blåa och röda. Rött står för aktivering av höger hjärnhalva/vänster kroppshalva och blått för aktivering av vänster hjärnhalva/höger kroppshalva. ”Det är lite förenklat givetvis, då forskarna diskuterar detta med vilka delar av hjärnan som involveras för att klara olika rörelser och aktiviteter”, säger Magnus Liljeroos.

Utbildningen är indelad i tre stycken tvådagars kurser. Först går man en introduktionskurs där man lär sig fem av 18 grundrörelser, därefter ska man praktisera sina nya kunskaper i sex månader i den verksamhet där man befinner sig.

## ”Ännu har inga vetenskapliga studier utvärderat RGRM”

Efter det går man grundkursen där man lär sig ytterligare fyra rörelser. Avslutningsvis går man fördjupning där man utbildas i de sista nio rörelserna.

Under varje kurs finns det även teoretiska moment, som exempelvis föreläsningar med specialister i medicin, rehabiliteringsläkare och neuropsykologer.

– Många av kursdeltagarna är ju redan medicinskt utbildade, men utifrån föreläsningarna brukar det bli mycket intressanta diskussioner om vilka av kroppens olika sinnen och system som involveras

i RGRM-träningen och vilka effekter man kan vänta sig, säger Magnus.

Ännu har inga vetenskapliga studier utvärderat RGRM, men några kliniska rapporter har pekat på förbättrad motorik, ökad livslust och ökad förmåga att rabbla ord. Att Sahlgrenska akademien i Göteborg nu driver ett stort forskningsprojekt där RGRM ska utvärderas är Magnus därför oerhört glad över. Själv anser han att det man tränar upp via RGRM bland annat är liksidighet, balans, koordination, motorik samt kognitiva förmågor som minne och koncentration.

– Men jag hoppas också på att den nya forskningen ska visa vad som händer i hjärnan när man utsätts för att lösa problem i ett lustfyllt sammanhang. Vi har ju märkt att många som tränar med RGRM blir bättre på att lösa problem även i andra situationer. Depressionen lättar och sociala förmågor återvinns – ja, livet återvänder.

LOIS STEEN VIVANCO