

# Neurologisk sjukdom

Neurologiska sjukdomar omfattar hundratals olika tillstånd i hjärna, ryggmärg samt nerver. De berör både de viljestyrda och de icke-viljestyrda delarna av nervsystemet. Neurologiska sjukdomar har skilda symptom och orsaker. De är ofta kroniska, kan försämrans över tid och påverkar alla åldersgrupper. Sverige har länge varit internationellt ledande inom neurologisk forskning, inte minst på Parkinsons sjukdom.

Medicinsk Forskning -  
en investering som alla vinner på

## Vilka berörs?

- Omkring 1,5 miljoner personer i Sverige antas lida av migrän. (1)
- Över 80 000 personer i Sverige har Alzheimers sjukdom. (2)
- 81 000 personer i Sverige lever med epilepsi. 12 000 av dem är barn och unga under 18 år. (3)
- 25 700 personer i Sverige drabbades år 2019 av stroke, det vill säga en blödning eller blodpropp i hjärnan. (4)
- Omkring 22 000 personer, de flesta kvinnor, lever med multipel skleros (MS) i Sverige. Vid MS angriper immunförsvaret den egna nervvävnaden, vilket kan leda till svår funktionspåverkan. (1)
- Minst 20 000 personer i Sverige lider av Parkinsons sjukdom, en kronisk progressiv sjukdom där dopaminbrist gör det svårare för hjärnan att kontrollera kroppens rörelser. (1)

## Forskning räddar liv

- Myastenia gravis är en inflammatorisk sjukdom som leder till muskelsvaghet. Före 1950-talet dog majoriteten under de tre första sjukdomsåren. Tack vare allt bättre behandlingar lever idag de flesta patienter ett normalt liv. (9)
- Tack vare bättre diagnostik och effektivare behandlingar har sjukdomsprognosen för de med nydebuterad MS blivit bättre för varje enskilt år under det senaste årtiondet. (10)
- Mycket tack vare svensk forskning har en ny sorts behandling av migrän utvecklats. Med så kallade CGRP-hämmare minskar antalet anfall med 50 procent hos nära hälften av patienterna. (11) Det har stor betydelse om man lider av kronisk migrän.
- En av tre epileptiker svarar inte på läkemedelsbehandling. Epilepsikirurgi har visats öka livskvaliteten i hela behandlingsgruppen och göra hälften helt anfallsfria. (12)

## Forskning sparar pengar

- En studie av kostnaderna för MS mellan 2006-2012 visar att de minskade med cirka 22 000 kronor per patient och år i samband med införandet av nya MS-mediciner. Det berodde främst på lägre sjukfrånvaro och sjuk- och aktivitetsersättning. (13)
- Fler operationer med trombektomi vid stroke minskar omsorgsbehoven och ger kommuner och regioner besparingar på 267 miljoner kronor årligen. (6)
- Avancerade behandlingar av Parkinsons sjukdom minskar kostnaderna för kommunal omsorg. Ett räkneexempel visar att om 500 fler patienter får dessa behandlingar, minskar kostnaderna på nationell nivå med 14 miljoner kronor över en femårsperiod. (14)

Forska!Sverige är en oberoende stiftelse som verkar för att förbättra villkoren för medicinsk forskning och dess tillämpning.  
[www.forskasverige.se](http://www.forskasverige.se)

## Vad kostar det?

- Samhällskostnaderna för sjukdomar i nervsystemet uppskattades till 25 miljarder kronor i Sverige år 2017. Till gruppen hör bland annat MS, Parkinsons sjukdom, Alzheimers, epilepsi och migrän. (5)
- Samhällskostnaderna för stroke har beräknats till 18,3 miljarder kronor årligen i Sverige. En enda stroke kostar upp emot 800 000 kronor. (6)
- År 2018 låg kostnaden för migrän i Sverige på mellan 55 000 och 275 000 kronor per år och patient, beroende på svårighetsgrad. Den nedsatta arbetsförmågan stod för 80 procent av kostnaderna. (7)
- MS debuterar ofta mellan 20 och 40 års ålder. Samhällskostnaden för MS-patienter i arbetsför ålder i Sverige beräknas till nära fyra miljarder kronor årligen. Nedsatt arbetsförmåga står för 75 procent av kostnaderna. (8)

## Eva Helmersson

Året är 1993 och Eva, 25 år, har tappat känslan i halva kroppen. På akuten undersöks hon, men får inget besked om vad som är fel. Det går över, men snart försvinner synen på ena ögat. Hon får höra att inflammationen i synnerven kan vara ett tecken på MS. Eva är mitt uppe i livet och karriären som ståuppkomiker. Att hon kanske har en kronisk obotlig sjukdom är inget hon kan ta till sig och det ska dröja till 1997 innan hon slutligen får diagnosen.

Eva får fler skov, men återhämtar sig alltid bra. Bromsmedicinerna som fanns då hade ganska svåra biverkningar som liknade influensa och det gick inte ihop med arbete och familjebildning. Därför dröjde Eva med att ta medicin. Runt millennieskiftet förvärras sjukdomen. Eva inser att hon måste ta hand om sig, ta medicin och minska på stressen. Hon omskolar sig och står idag fortfarande på en scen, men nu som föreläsare engagerad i patienters rättigheter.

Eva har upplevt forskningens framsteg. Från sprutor man tar själv med svåra biverkningar som följd, till dagliga tabletter och nu infusioner med ett biologiskt läkemedel som ges två gånger per år på sjukhus. Utvecklingen har verkligen förbättrat Evas liv. Hon har idag accepterat sjukdomen och utvecklat sätt att hantera kvardröjande symptom som sämre balans och behov av återhämtning. Hon har inte behövt göra avkall på sina intressen men framhåller vikten av egenvård och regelbunden professionell rehabilitering för att må bra.



”Det är grymt när en ung människa drabbas av en obotlig sjukdom, kanske innan man ens kommit ut på arbetsmarknaden” säger hon. Forskningen ger hopp om ett botemedel, kanske ett vaccin, som kan hjälpa den yngre generationen.

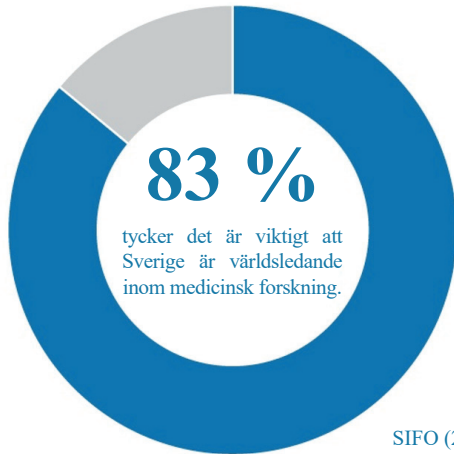


*Jag önskar jag hade satsat mer på medicinsk forskning när jag var statsminister.*

– Ingvar Carlsson, tidigare statsminister  
& en av Forska!Sveriges grundare



**8 av 10 svenskar tycker det är viktigt att Sverige är en världsledande nation när det gäller medicinsk forskning.**



SIFO (2020) 1000 svar

- [1] Svenska Neuroregistret, Årsrapport 2019.
- [2] Socialstyrelsen (2017) Nationella riktlinjer för vård och omsorg vid demenssjukdom.
- [3] Socialstyrelsen (2019) Nationella riktlinjer för vård vid epilepsi.
- [4] Socialstyrelsen (2020) Statistik om stroke 2019.
- [5] Hjalte et al., Samhällets kostnader för sjukdomar år 2017. IHE 2019;6.
- [6] Socialstyrelsen (2020) Nationella riktlinjer för vård vid stroke.
- [7] Hjalte et al., Sjukdomsburden vid migrän i Sverige. IHE 2018;4.
- [8] Gyllensten et al., Eur J Health Econ HEPAC. 2018;19(3).
- [9] Pirskanen-Matell et al., Läkartidningen. 2000;97(41).

## Hopp för framtiden

- Idag saknas kunskap om hur olika MS-behandlingar fungerar över tid. I COMBAT-MS, ett forskningsprogram som leds av Karolinska Institutet och där alla svenska universitetssjukhus deltar, utförs världens största observationella MS-läkemedelsprövning. Jämförelsen av effekt, säkerhet och livskvalitet kommer att leda till bättre behandling och effektivare sjukvård. (15)
- Forskare vid Umeå universitet har tagit fram en antikropp som bromsar sjukdomen Amyotrofisk lateral skleros (ALS). Vid ALS förtvinar nervcellerna som styr kroppens viljestyrda muskler, vilket oftast leder till andningsförlamning och död inom några år från diagnosen. Upptäckten är ytterligare ett steg mot att utveckla ett botemedel. (16)
- L-DOPA är den mest effektiva behandlingen av Parkinsons sjukdom, men över tid uppstår ofta svåra biverkning i form av ofrivilliga rörelser. Genom avancerad avbildningsteknik (MALDI-MSI) har forskare vid Uppsala universitet kartlagt omvandlingen av L-DOPA i hjärnan. Det ökar förståelsen av problemet och kan leda till en lösning. (17)

- [10] Beiki et al., JAMA Neurol. 2019;76(6).
- [11] Statens beredning för medicinsk och social utvärdering, 2019/784.
- [12] Edelvik et al., Läkartidningen 21/2018.
- [13] Gyllensten et al., Mult Scler. 2018;24(4).
- [14] Socialstyrelsen (2016) Nationella riktlinjer för multipel skleros (MS) och Parkinsons sjukdom.
- [15] Picori.org (2021) COMBAT-MS.
- [16] Lehmann et al., Acta Neuropathol Commun. 2020;8(1).
- [17] Fridjonsdottir et al., Sci Adv. 2021;7(2).

## Målet - skapa nya dopaminceller direkt i hjärnan

”Jag har alltid drivits av nyfikenhet”, säger Malin Parmar, professor i cellulär neurovetenskap vid Lunds universitet. För henne öppnades en ny värld när hon behövde ett sommarjobb som kemistudent i Kanada på 90-talet. Jobbet på universitet handlade om sjöborrar och hon kände direkt att hon hittat hem bland burkar, rör och flaskor.

”Jag ville förstå hur en cell vet vad den skall bli. Från det befruktade ägget till alla celler i kroppen”, förklarar Malin. Som post-doc vid universitetet i Edinburgh studerade hon embryonala stamceller som i teorin kan bli vilka celler som helst. ”Ja, i teorin alltså. I praktiken har det tagit närmare 20 år att få cellerna att göra exakt som jag vill”, säger Malin skrattande. Men nu är de första kliniska studierna med patienter som lider av Parkinsons sjukdom planerade att starta hösten 2021.

”Ett stort problem med Parkinsons sjukdom är att man i de flesta fall inte vet varför den uppstår eller hur den sprids i hjärnan. Det som är bra med cellterapi är att man inte behöver veta allt om det utan istället går behandlingen ut på att producera nya dopaminceller som vikarierar för de som försvunnit i sjukdomen”, förklarar Malin.

I Lund går erfarenheten av cellterapi för Parkinsonsjuka tillbaka till 80- och 90-talen och man vet att tillförda dopaminceller kan fungera utmärkt i många år efter transplantation. Vad som behövs är en stabil

tillgång på celler, vilket de embryonala stamcellerna utgör. Malin och hennes grupp jobbar också på sätt att ta fram patientspecifika stamceller från huden och i framtiden hoppas de kunna styra om utvecklingen av hjärnceller till dopaminproduktion direkt i hjärnan. ”Fältet rör sig oerhört snabbt och i framtiden kommer vi att få bättre och mer specifika cellbaserade behandlingar men också bättre diagnostik och bättre möjlighet att förstå och modifiera sjukdomen” säger Malin.

”Det är oerhört viktigt att Sverige fortsätter investera i

medicinsk forskning och utveckling. De avancerade cellterapibehandlingarna är ett tydligt exempel där infrastruktur och kompetens är tätt knutna inte bara till terapiutveckling utan också till förmågan att leverera behandlingarna till svenska patienter i framtiden”, konstaterar Malin Parmar.

*“Bättre diagnostik och behandlingar i framtiden”*

