

# Diabetes

Typ 1- och typ 2-diabetes är två skilda sjukdomar. Vid typ 1-diabetes angriper kroppens eget immunförsvar de insulinproducerande cellerna så de förstörs. Typ 2-diabetes leder till nedsatt insulinkänslighet och beror bland annat på livsstil och genetiska faktorer.

## Vilka berörs?

- Diabetes blir allt vanligare i Sverige. Idag lever över 400 000 svenskar med diabetes, vilket är cirka 4 % av befolkningen. Mörkertalet är dessutom stort då man beräknar att en av tre typ 2-diabetiker har sjukdomen utan att veta om det. [1]
- De senaste 20 åren har förekomsten av typ 1-diabetes ökat med 50 %. Sjukdomen drabbar dessutom allt yngre barn. I Sverige insjuknar varje år 800 barn i typ 1-diabetes. [2,3]
- Diabetiker löper dubbelt så stor risk som icke-diabetiker att drabbas av hjärtsjukdom eller stroke. Även andra komplikationer såsom synrubbingar, njursjukdom och nervskador är vanliga. [4]
- Varje dag dör fem personer i Sverige som en direkt följd av diabetes. Det är fem gånger fler än de som dör i trafiken. [1]

## Forskning räddar liv

- Nya mediciner och tekniska hjälpmedel har gett diabetiker avsevärt bättre förutsättningar och längre överlevnad. Före insulinets upptäckt kunde ett barn som insjuknade i typ 1-diabetes förväntas överleva högst ett par år. [7]
- Forskning har visat att uppkomsten av typ 2-diabetes kan förhindras genom livsstilsförändringar, såsom kost och motion. Dessa åtgärder har även stor betydelse för att minska risken för att utveckla diabeteskomplikationer. [8]

## Forskning sparar pengar

- Genom att tidigt identifiera och behandla patienter, innan de utvecklade några komplikationer till följd av sjukdomen, kan samhället spara 34 000 kronor per patient och år i minskade behandlingarkostnader. [9]
- Genom forskningsbaserade livsstilsprogram samt utveckling av produkter och läkemedel som gör det möjligt att hålla långsiktigt god kontroll på blodsocker, blodtryck och kolesterolvärde, kan risken för diabeteskomplikationer minskas med hög kostnadseffektivitet. [8]

*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)

Faktabladsserien stöds av:

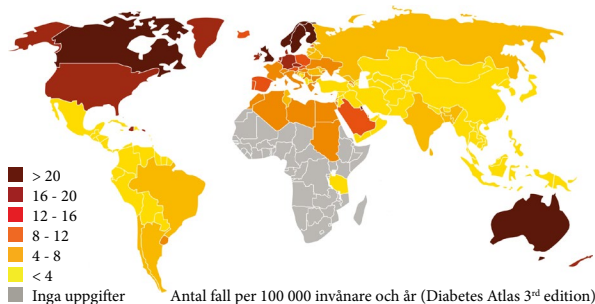


Medicinsk Forskning -  
en investering som alla vinner på

## Vad kostar det?

- De totala kostnaderna för typ 1- och typ 2-diabetes i Sverige uppskattades år 2005 till 9 miljarder kronor - mer än en fördubbling sedan 1987. Av detta var 37 % direkta sjukvårdskostnader och resterande 63 % till följd av produktionsbortfall. [5]
- Hälften av alla med typ 2-diabetes är i arbetsför ålder, och medelåldern för typ 2-diabetiker blir allt lägre. Nästan var fjärde drabbad är mellan 41 och 50 år när de får diagnosen. [6]

## Sverige har den näst högsta incidensen av typ 1-diabetes i hela världen



## Magnus Lindström, 34 år

Som professionell dykare och Extremsportare levde Magnus ett mycket aktivt liv, så när han vintern 2007 plötsligt började känna sig extra törstig tillskrev han det den hårda träningen. Det var inte förrän vid hälsokontrollen inför en vidareutbildning i off shore-dykning som det blev uppenbart att allt inte stod rätt till. Det visade sig att Magnus blodsockervärden var skyhöga och efter utredning stod det klart att Magnus hade typ 1-diabetes.

Magnus ville lära sig allt om sin sjukdom och det blev allt tydligare för honom att diabetes är en farlig sjukdom. Risken för komplikationer är stor och i värsta fall slutar det med amputerade ben eller till och med döden. Enda sättet att undvika det är att behandla med insulin och lära sig sköta sin diabetes.

Det har tagit tid att lära sig hantera injektioner och insulinsvängningar, men mycket tack vare tekniska hjälpmedel som t.ex. CGMS-mätare – en sensor som kontinuerligt mäter blodsockernivåerna, har Magnus lärt sig hur just *hans* diabetes fungerar och kan kontrolleras.

Idag är Magnus tillbaka i dykardräkten. ”Jag önskar inte min värsta fiende diabetes, men man är ju anpassningsbar. Det var mitt stora intresse för dykning som fick mig att utmana min diabetes.”



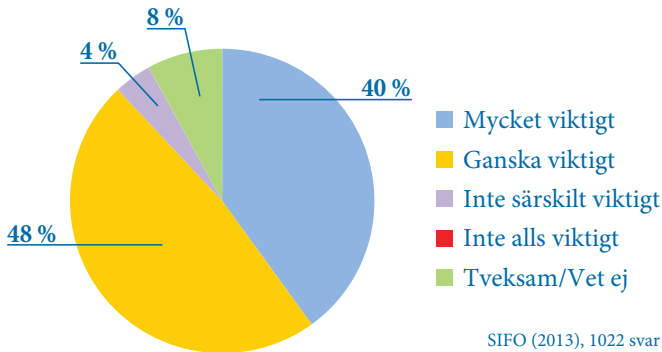


## Jag önskar jag hade satsat mer på medicinsk forskning när jag var statsminister

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



### 9 av 10 svenskar tycker det är viktigt att öka investeringarna i medicinsk forskning och tillämpning



- [1] Svenska Diabetesförbundet (2014)
- [2] Diabetesportalen (2014)
- [3] Barndiabetesfonden (2014)
- [4] Socialstyrelsen (2009) Folkhälsorapport 2009
- [5] Bolin et al., Diabetic Medicine 2009;26(9)
- [6] SIFO research international navigare (2008) "Bara "en släng av socker"

### Hopp för framtiden

- I studier av 150 000 individer har forskare nyligen visat att mutationer i en specifik gen skyddar mot typ 2-diabetes, vilket skapar nya möjligheter att förebygga denna sjukdom. [10]
- I Uppsala pågår kliniska försök för att med hjälp av stamceller bota typ 1-diabetes. Genom att injicera patientens egna stamceller vill forskarna stoppa utvecklingen av sjukdomen och stimulera tillväxt av nya betaceller. [11]
- Svenska forskare har lyckats förhindra och bota överviktiga försöksdjur från typ 2-diabetes genom att blockera ett hormon som förhindrar fettinlagring. Kliniska prövningar är förhoppningsvis verklighet inom en snar framtid. [12]

- [7] SNS (2013) "Behandling av diabetes i ett hundraårigt perspektiv"
- [8] Socialstyrelsen (2010) Nationella riktlinjer för diabetesvården
- [9] Henriksson et al., Journal of Internal Medicine 2000;248(5)
- [10] Flannick et al., Nature Genetics 2014;46(4)
- [11] ClinicalTrials.gov (2014) Identifier: NCT01068951
- [12] Hagberg et al., Nature 2012;490(7420)

## Drömmen - att stoppa inbördeskriget!

"Jag brukar kalla det ett inbördeskrig." Typ 1-diabetes uppstår när kroppens eget immunförsvar börjar angripa och bryta ner de insulinproducerande cellerna - betacellerna, i bukspottkörteln. Johnny Ludvigsson, professor i pediatrik i Linköping, har i över fyrtio år ägnat sig åt att försöka stoppa kriget.

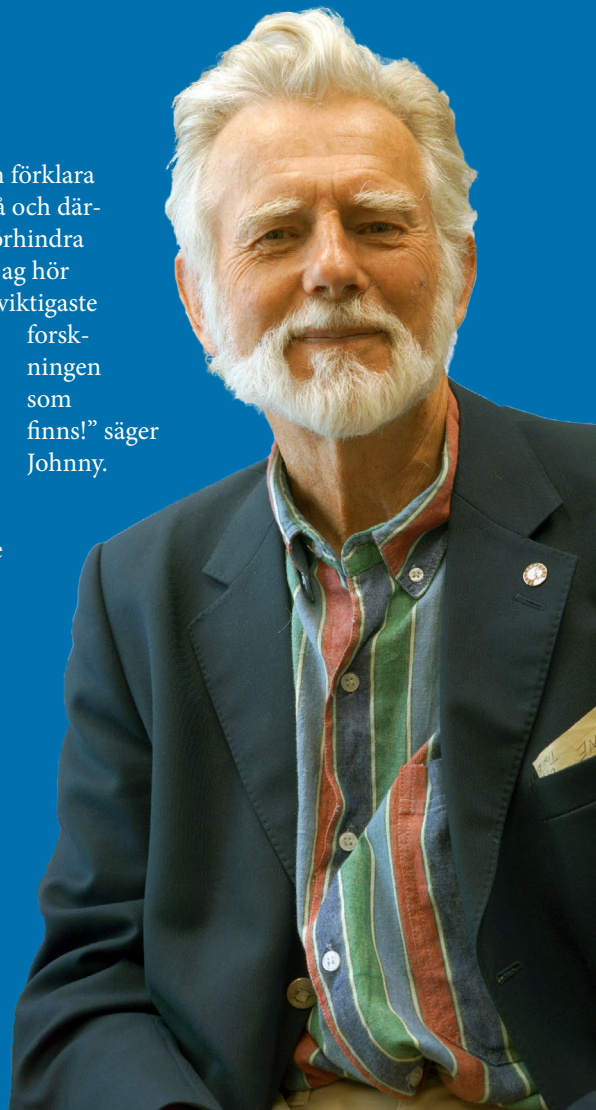
"Kan vi bara stoppa kriget, exempelvis genom vaccination, så finns det flera spännande vägar att gå för att starta upp insulinproduktionen igen. Det skulle kunna bli ett sätt att bota typ 1-diabetes!" Johnny nämner bland annat stamcellsforskning som ett mycket intressant forskningsområde. Alternativt skulle man kunna försöka stimulera de få kvarvarande betacellerna att börja nybildas och på så sätt få igång insulinsekretionen igen.

Johnny har även ägnat mycket tid till att försöka förstå vad som utlöser inbördeskriget. Man vet att det finns en ärftlig komponent, men vad är det som gör att det är fem gånger vanligare med typ 1-diabetes i Finland jämfört med Estland trots att befolkningen är mycket lika rent genetiskt sett? Idag är forskarna tämligen överens om att svaret finns i miljöfaktorer och livsstil, men vi vet ännu idag inte vad som orsakar typ 1-diabetes.

I Sverige är det dubbelt så många barn som får typ 1-diabetes idag jämfört med i början på åttiotalet. "Det är ju inte klokt att vi fort-

farande inte kan förklara vad det beror på och därför inte heller förhindra det. Det tycker jag hör till den absolut viktigaste forskningen som finns!" säger Johnny.

"Jag har ett löfte att uppfylla! Jag har alltid sagt till alla barn att vi ska bota diabetes innan jag fyller hundra år, och det måste ju gå! Men då får vi ligga i." skrattar Johnny.



## "Vi skulle kunna bota typ 1-diabetes"