

# DIABETOLOGNYTT

Medlemstidning för Svensk Förening för Diabetologi

År 2013 Årgång 26 Nr 6 Höstnumret

Ordföranden har ordet .....	184
Redaktörspalten.....	186
NDR-nytt .....	187
Vad är det som gäller för körkortsinnehavet vid diabetes? .....	188
Är det nytta med att hitta kvinnor med gestationell diabetes? .....	194
Graviditetsdiabetes i Skåne – riskfaktorer och konsekvenser (Mamma-studien) .....	196
Välbefinnande, sjukdomskontroll och amningserfarenheter hos nyblivna mammor med typ 1 diabetes .....	200
Kan feta barn bli smala? .....	203
Diabetesbehandling och nedsatt njurfunktion .....	208
Diabetes och hjärtkärlsjukdom – en översikt .....	210
Rapport om uppföljning i Skaraborg av projektet ”Diabetes – ett bättre liv, börja nu” .....	216
Diabetes, IT och sociala medier.....	218
Nyttan av appar och sociala medier i egenvården.....	222
Vårdbesök på arbetstid.....	224
Löneavdrag är normen .....	224
Felet var obetydligt.....	226
Poliser frias i hovrätten för arrestdöd .....	226
Bli vuxen – på gott och ont .....	228
Sett & Hört.....	229
Kongress- och möteskalender .....	246

**Redaktör**  
Doc Stig Attvall  
stig.attvall@medicine.gu.se

**Redaktionssekreterare**  
Pär Samuelsson  
par.samuelsson@medfak.gu.se

**Ansvarig utgivare**  
Prof Mona Landin-Olsson  
Endokrinologiska kliniken  
Universitetssjukhuset  
221 85 Lund

**Adress till redaktionen**  
Doc Stig Attvall  
Diabetescentrum, Blå Stråket 5  
SU/Sahlgrenska  
413 45 Göteborg

**Annonsansvarig**  
info@willstedt.se

**Internet**  
www.diabetolognytt.com  
www.dagensdiabetes.se  
med dagliga uppdateringar av  
diabetesnyheter

**Omslag**  
HbA1c diagnostisk metod för  
typ 2 diabetes, 2014.01.01

**Plusgiro**  
38 80 34-1

**Nästa nummer av DiabetologNytt**  
Planerad utgivning 140215  
Deadline för bidrag 140115

**Tryck & layout**  
Litorapid Media AB

 Miljömärkt Trycksak 341 834

# Ordföranden har ordet

Första veckan i juli var det stor samling av politiker i Almedalen och dit kom då också folk från intresseföreningar, samhällsinstitutioner och näringsliv som vill påverka den svenska politiken. SFD var där representerat av mig och Soffia Gudbjörnsdottir som även talade för NDR. Vår systerförening SFSD var där liksom patientföreningen SDF.

Almedalsveckan är viktig för att ge politikerna input från "vanligt" folk och viktig för att allmänhetens kan se att det är möjligt för enskilda individer att påverka politiken.

Dagens Medicin hade kroniska sjukdomar som tema med olika sjukdomar olika dagar varav en dag var vikt för diabetes och hade rubriken "Diabetesvårdens lotteri - varför inte vinst varje gång". Seminariet syftade till att belysa ojämlikheter i diabetesvården beroende på var man bor och vilken vårdenhet man söker. Soffia presenterade data från NDR och hur registret kan nyttjas för att göra uppföljningar och kvalitetskontroller i mycket högre utsträckning än vad som sker idag. Vi poängterade vikten av att identifiera patienter med ökad risk, kunna intensivt vårda för dessa och hålla avtalade återbesökstider. Bra vård ska kunna erbjudas på alla enheter så att patienter inte ska behöva att själv leta sig fram till en vårdenhet som har bra resultat utan kunna lita på att sjukvården överallt ger tillräckligt god vård. Seminariet avslutades med en paneldiskussion med inbjudna politiker.

SFD, SFSD och SDF deltog i två diskussioner endast öppna för inbjudna deltagare och som sponsrades av läkemedelsindustrin. Det

ena diskussionstillfället fokuserades på hur introduktionen av nya läkemedel bäst bör ske, när patienterna ska få tillgång till dyrare läkemedel, hur man håller kontroll på oväntade biverkningar och i övrigt utvärderar effekten. De nationella riktlinjerna diskuterades liksom den teknik som generellt användes för att ta fram evidensbaserade data. Denna diskussion leddes av Johan Assarsson, ordförande i patientmaktsutredningen.

I Lillys regi deltog vi i rundabordsdiskussion om ungdomar med typ 1 diabetes. Fokus låg på den dåliga blodsockerreglering vi ser i NDR hos unga vuxna som övertas från barn- till vuxenklirik. Många barn och ungdomar behöver mer och kanske annorlunda stöd än vad vi ger dem idag. De specifika problem som togs upp var avsaknaden av psykologiska stödfunktioner, långa besöksintervall och dålig tillgänglighet. Förslag kom

på att inrätta speciella ungdomsmottagningar. Med en dåres envishet propagerade vi åter för den goda modellen i Jönköpingprojektet "Diabetes i skolan". Detta projekt med uppsökande diabeteskonsult i skolorna är nu dessvärre nedlagt av ekonomiska skäl. I denna diskussion deltog politiker från SKL, riksdag och regioner.

IHE – Institutet för Hälso- och sjukvårdsekonomi arrangerade sitt årliga möte i Lund under september med tema "Upphandling", om hur detta görs på bästa sätt med hänsyn inte bara till pris utan även kvalitet. Mötet samlade över 200 deltagare huvudsakligen från kommuner, landsting, industri och akademi. Jag var inviterad att delta i den avslutande debatten om hur man värnar om kvalitetsaspekter i upphandlingen. Ofta ser man endast till pris och nöjer sig med att produkter fyller basala krav vilket endast innebär att den



*Bild från den avslutande debatten i "Diabetesvårdens lotteri" med Janeth Leksell, SFSD, Fredrik Löndahl, SDF, Claes Görän Östenson, Nationella Riktlinjer, Lena Hallengren, socialdemokratisk riksdagsledamot, i sociala utskotten och Martin Andreasson, moderat regionråd i Västra Götaland under ledning av Mikael Nestius, chefredator på Dagens medicin.*



*Fredrik Löndahl i samtal med moderatpolitikern Henrik Hammar från Region Skåne.*

är CE märkt. Inom diabetologin har vi många tekniska hjälpmedel där lägsta pris ibland inte fyller de krav vi har på produkten. Blodsockermätare skiljer sig mycket ifråga om mätprecision, användbarhet och extra finesser och SFD har därför tillsammans med övriga i Nationella Diabetes teamet och Klinisk Kemi sammanställt en lista av alla blodsockermätare med kvalitetsindikatorer för att ha till hjälp vid upphandling. Billigast är ju inte alltid bäst så det gäller att se upp vid upphandlingarna.

Två statligt initierade parallella utredningar av insulinpumparna görs för närvarande. SBU gör den ena och den andra görs av TLV som har anlitat KTH i frågan. Vi får med spänning se fram mot vad utredningarna visar. Inte kan man tänka sig att ett land som Sverige skulle hindra vidare teknisk utveckling inom diabetesvården!

Det är mycket annat som väntar framöver. Först kommer EASD i Barcelona där Sverige kommer att ha ett eget litet bås i Association Village. Har ni inte möjlighet att delta så kommer Dagens Medicin att arrangera ett postkongressmöte med rykande färska sammanfattningar inom aktuella

områden. För medlemmar i SFD är deltagandet gratis förutsatt att du har betalat medlemsavgiften på 200 kr till postgiro 388034-1 eller via Läkaresällskapets inbetalning.

Medlemsavgiften berättigar dig sedan att till kraftigt reducerat pris delta i föreningens höstmöte i



*Nu är lingonen mogna så ut och plocka nyttigheterna.*

Östersund den 10-11 oktober. Det bjuds ett spännande program som inkluderat allt från långtidseffekter efter bariatrisk kirurgi, kognitionspåverkan av hyperglykemi och hur träning kan ändra vårt genetiska arv via sk epigenetik.

Världsdabetesdagen den 14 november kommer förhoppningsvis att uppmärksammas överallt i landet men i synnerhet i Stockholm där Svenska Diabetesförbundet kommer att ställa till med stor fest med anledning av att föreningen är 70 år gammal.

En annan stor händelse kommer vid årsskiftet då vi inför HbA1c som kompletterande diagnostisk metod med gräns vid 48 mmol/mol. Således finns det mycket att se fram emot i det annalkande höstmörkret.

*Mona Landin-Olsson  
Ordförande SFD*

# Redaktörspalten

Hej!

De flesta av oss har haft en skön sommar. Nu kommer hösten – och oktober-numret av DiabetologNytt.

Höstnumret innehåller välskrivna artiklar från ett 10-tal kolleger. De täcker in olika delar av diabetes, kliniskt och vetenskapligt. Modern diabetologi innefattar IT – och i en artikel kan vi läsa om Diabetes och IT signerad Jarl Hellman. I en annan artikel tar Agneta Toresson upp nyttan av appar till smartphones för en interaktiv pedagogik. Titta gärna på [www.youtube.com](http://www.youtube.com) och sök på ”diabetes typ 1 stark” och tag del av en nyproducerad kortfilm på ett par minuter av Agneta med medarbetare - som ett mer positivt komplement till den film som finns på Svenska Diabetesförbundets hemsida. DiabetologNytt har stöttat framtagandet.

Diabetes och körkort är ett viktigt ämne för oss läkarintygsskrivare – senaste nytt finns från kolleger på Transportstyrelsen.

## Behandlingsstrategi HbA1c över 70

Lagom till Riksstämman kommer från Nationella Programrådet (NPR) för Diabetes en nationell handlingsplan med behandlingsstrategier för typ 1, vuxna och barn, och typ 2 diabetes för patienter med HbA1c över 70 mmol/mol - fler patienter i Sverige ska få bättre HbA1c. En benchmarkrapport kom redan 25/9. Dessa två blir en värdefull resurs för diabetesvården. Se mer information på sidan 227.

## Lycka

Vi svenskar är världens lyckligaste. Nästan. I bara fyra länder i världen är människorna ännu lyckligare, enligt en färsk FN-rapport. FN har mätt Lyckan i världen för andra gången – och vi världsborgare har i allmänhet fått en lyckligare tillvaro – ”och världen har också blivit en aning mer generös de senaste fem åren”, står det i rapporten. Totalt har 156 länder undersökts. Undersökningen bygger på en kombination av en mängd mått som BNP per capita, förväntad livslängd och enkätsvar såsom upplevd frihet, korruption, generositet från myndigheter och samhörighet i samhället lokalt, regionalt och nationellt.

En förutsättning för lycka är upplevd god hälsa och därför är det viktigt att patienter med diabetes får mer del av den ”Lycka” som finns i samhället i Sverige idag, också mer generositet från myndigheter, som möjliggör modern diabetologi. Möjlighet måste finnas att tillräckligt ofta få träffa företrädare för diabetesteamet.

Vi från vården ska uppvisa en proaktiv approach, ett systematiskt

arbetsätt för en bättre kvalitet i mötet med den enskilda patienten.

Detta tillsammans ger också större Lycka, bättre livskvalitet, bättre hälsorelaterad livskvalitet för den enskilda patienten. 2014 närmar sig. Ett Nytt År med Nya Möjligheter.

Må väl – och önskan om Lycka!

*stig.attvall@medicine.gu.se*  
Redaktör DiabetologNytt

## Lyckligaste och olyckligaste länderna

1. Danmark
2. Norge
3. Schweiz
4. Nederländerna
5. Sverige
6. Kanada
7. Finland
8. Österrike
9. Island
10. Australien



147. Syrien
148. Komorerna
149. Senegal
150. Guinea
151. Tanzania
152. Rwanda
153. Burundi
154. Centralafrika
155. Benin
156. Togo



*Källa: FN World, Happiness Report 2013-09*

Det är mycket nu!

Det är ett stort intresse för kvalitetsregistren i Sverige idag. Många intressenter, inte minst SKL, är mycket måna om att vi får det bästa möjliga ut av våra register! NDR är tillfrågat att delta i ett antal olika projekt och vi gör så gott vi kan och försöker hålla huvudet kallt.

I skrivande stund är vi på väg till EASD, där flera projekt från NDR presenteras, se [www.easd.org](http://www.easd.org). Bland annat presenteras resultat om nyinsjuknande och förekomsten av typ 1 diabetes bland vuxna, där kan man använda data från NDR ihop med data från Socialstyrelsens läkemedelsregister för en uppskattning. Således hoppas vi att NDR kan bli pålitligt för detta ändamål också, nu när täckningsgraden är så bra som den har blivit. Det är därför väldigt viktigt att föra in diagnosår och diabetes-typ!

Vi arbetar nu med att förbättra registreringen om pumpbehandling och vi vill skärpa registreringen så att vi får med indikation för pumpbehandling och eventuella orsaker för upphörande eller byte. Vi har

varit i telefonkontakt med de flesta medicinklinikerna med anledning av detta och vi försöka underlätta igångsättande av projektet så att det tynger ner så lite som möjligt på klinikinivå. Mer om detta kommer ni att höra på SFDs kommande höstmöte i Östersund.



Flera av våra pågående projekt handlar om hur vi synliggör data på ett bättre sätt, t.ex på landsningsnivå online. Vidare måste vi utveckla registret så att också allmänheten kan se resultat och information - det är ett stort och viktigt projekt där vi också kommer att samarbeta med Diabetesförbundet.

Vi är glada för att ofta få möjlighet att träffa olika vårdgivare och prata om NDR och förbättringsarbetet, nu senast har var NDR

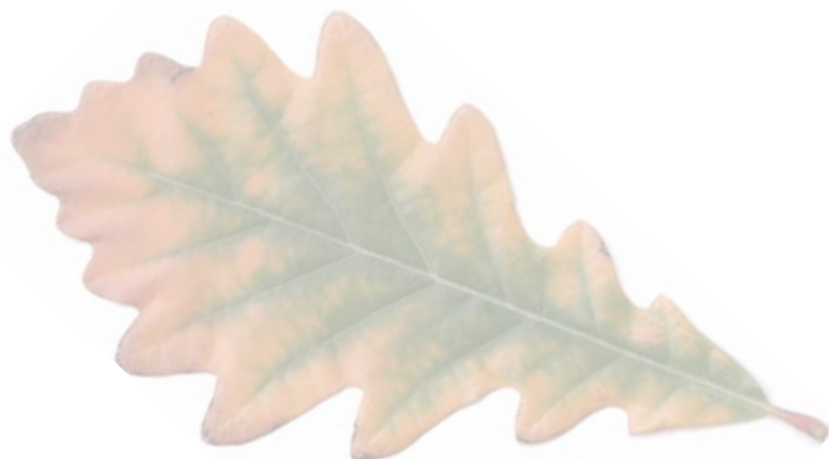
inbjudna till Gotlands primärvård och nu är vi på väg till Västmanland. Samtidigt pågår våra IQ projekt både på vuxen och barnsidan. Telefonen är på för det mesta och vi får många intressanta förslag och nya frågor från er hela tiden, allt kan göras bättre och bättre! Glöm inte att vi nås också på mejlen.

Från och med första september har NDR förstärkts i och med att Ann-Marie Svensson, som i flera år har varit ansvarig för NDRs databas, av SFDs styrelse har utsetts till biträdande registerhållare för NDR. Ann-Marie är disputerad sjuksköterska och är en riktig fena på databaser och vi är jättegglada för att på detta sättet knyta henne ännu närmare det dagliga registerarbetet. Nu blir det ordning och reda på torpet!

Nu hoppas vi på en fortsatt solig höst och önskar er alla lycka till med era arbeten!

*Soffia Gudbjörnsdottir,  
registerhållare*

*Pär Samuelsson, utvecklingsledare  
[par.samuelsson@registercentrum.se](mailto:par.samuelsson@registercentrum.se)*



# Vad är det som gäller för körkortsinnehavet vid diabetes?

Lars Englund  
Chefläkare  
Trafikmedicinska rådet  
Transportstyrelsen

Birgitta Stener  
Överläkare  
Trafikmedicinska rådet  
Transportstyrelsen

## Diabetes i trafiken, hur stort är problemet?

Diabetes är en sjukdom som har tydlig relevans i trafiken. Varje år ser vi inom Transportstyrelsen ett antal fall med tragisk utgång där medvetenhet eller grumlat medvetande vid hypoglykemi orsakat krockar med allvarlig personskada eller död. Ett inte så litet antal körkort återkallas på grund av tillstånd efter stroke, på grund av synfältsdefekter eller på grund av svårare hjärtsjukdom. Inte sällan är det då frågan om tillstånd till följd av komplikationer till diabetesjukdomen.

Någon systematisk statistik på hur många krockar som orsakas av diabetesjukdomen finns inte i Sverige. Inte ens vid dödsolyckor görs några större ansträngningar för att hitta sjukdomar hos föraren. Transportstyrelsen har inte heller någon möjlighet att se hur många av de cirka 7000 körkort som återkallas av medicinska skäl varje år som har med diabetes att göra. Att registrera uppgifter om olika sjukdomar i relation till uppgifter i körkortsregistret är förbjudet. Vi kan därför inte se hur stor betydelse det har att den del av alla diabetiker som är kända för myndigheten genomgår regelbundna

läarkontroller för sitt körkortsinnehav.

De flesta av landets mer än 350 000 diabetiker är dock inte kända för myndigheten och hade de varit det hade det inneburit en alltför stor arbetsbörda. Enbart diagnosen diabetes är inte skäl för läkare att meddela Transportstyrelsen.

## Läkares anmälningsskyldighet

För innehav av körkort för personbil, behörighet B, görs det i Sverige inga återkommande medicinska kontroller. En körkortshavare ska vara lämplig både med hänsyn till personliga förhållanden och medicinska förhållanden. Den medicinska olämplighet som kan uppstå under det pågående körkortsinnehavet för personbil ska istället fångas upp av läkares anmälan när det är påkallat. På det viset slipper sjukvården onödiga läkarundersökningar av friska personer till stora kostnader för både sjukvård och patienter. Risken att körkortsinnehavare slutar köra på grund av rädsla för kontrollerna eller fastän de inte utgör någon tydlig fara i trafiken ändå får sitt körkort återkallat.

Läkares anmälningsskyldighet regleras i körkortslagen och lagstiftaren (Sverige Riksdag) har avvägt behovet av konfidentialitet mellan patient och läkare mot risken att medicinskt olämpliga bilförare orsakar skador på medtrafikanter. Anmälningsskyldigheten har också skärpts i omgångar genom nya beslut på senare år.

Vad som gäller enligt körkortslagen avseende läkares anmälningsskyldighet framgår av faktaruta 1. En del läkare har svårigheter med att tillämpa denna lag och det kan ha flera förklaringar. Det är för många ovant att ha rollen som samhällets representant och att inte bara ta hänsyn till vad den egna patienten önskar. Det är också psykologiskt svårt att ge patienten besked om att körkortet kan komma att återkallas som en följd av att du som läkare måste lämna information till myndig-

### Faktaruta 1

Läkares anmälan i körkortslagen (2011:1580, gäller från och med 2012-02-01) 10 kap. 2 § första stycket

- Om en läkare vid undersökning av en körkortshavare finner att körkortshavaren av medicinska skäl är olämplig att ha körkort, ska läkaren anmäla det till Transportstyrelsen.
- Innan anmälan görs ska läkaren underrätta körkortshavaren.
- Anmälan behöver inte göras om det finns anledning att anta att körkortshavaren kommer att följa läkarens tillsägelse att avstå från att köra körkortspliktigt fordon.

10 kap. 2 § andra stycket

- Om en läkare vid undersökning eller genomgång av journalhandlingar finner det sannolikt att körkortshavaren av medicinska skäl är olämplig att ha körkort och körkortshavaren motsätter sig fortsatt undersökning eller utredning, ska läkaren anmäla förhållandet till Transportstyrelsen.

10 kap. 2 § tredje stycket

- Första och andra styckena gäller även den som har traktorkort.



heten. Dessutom finns en genuin osäkerhet om vad som egentligen gäller och i vilken situation en anmälan är nödvändig. Vi hoppas att i denna artikel kunna avhjälpa lite av den okunskapen och ge tydliga besked om när en anmälan ska göras i relation till diabetessjukdomen.

#### Vad är olämplighet?

Med olämplighet menas, enligt körkortslagen, att patienten inte uppfyller de medicinska kraven för körkortsinnehav enligt myndighetens föreskrifter (TSFS 2013:2). Och vid diabetes är den bedömningen faktiskt lättare att göra än vid till exempel demens eller alkoholberoende.

Möjligheten för oss läkare att använda det vi brukar kalla "muntligt körförbud" eller en "gentlemen's agreement" finns kvar. Indikationen är densamma som för anmälan. De gånger denna "brasklapp" används får det ske bara om läkaren har "anledning att anta att

körkortshavaren kommer att följa läkarens tillsägelse att avstå från att köra körkortspliktigt fordon". Enligt vår uppfattning innebär det att vi läkare har en skyldighet att på lämpligt sätt följa upp att patienten verkligen följer tillsägelsen.

En trafikmedicinskt erfaren kollega brukar säga "Ett muntligt körförbud ska alltid vara skriftligt." Han ber patienten signera ett papper där det anges att tillsägelsen mottagits och ibland ber han anhöriga vara med. Dokumentet journalförs sedan.

Tanken med det "muntliga körförbudet" och det undantag från läkarens anmälningskyldighet det innebär, är att det inte ska göras en anmälan vid tillstånd som kan beräknas gå tillbaka inom en kortare tid. Enligt vår mening kan här 6 månader vara en rimlig praxis. Det är också lämpligt att avstå från anmälan vid kroniska tillstånd där patienten uppenbart aldrig mer kommer klara av att köra, som till

exempel vid ett tillstånd som innebär permanent sängbundenhet.

#### Två sorters anmälningskyldighet

Det finns numera två olika varianter av anmälningskyldigheten. Dels den vanliga vid medicinsk olämplighet som framkommer vid undersökning dels den som har kommit att kallas "utredningsanmälan". Vid utredningsanmälan handlar det om en patient där det är sannolikt att medicinsk olämplighet finns, men där det krävs fortsatt undersökning eller utredning för att fastställa detta. Om patienten då vägrar vara med om fortsatt undersökning eller utredning gäller denna anmälningskyldighet för läkaren. Det kan bland diabetiker vara vid behov av perimetri för att bedöma synfältsdefekter, vid behov av en utredning av kognitiva defekter efter stroke eller vid utredning om man misstänker samsjuklighet med alkoholrelaterad sjukdom och behov av provtagningar med alkohol-

relaterade biomarkörer. En sådan "utredningsanmälan" leder till att Transportstyrelsen förelägger patienten om att lämna ett läkarintyg som belyser det outredda medicinska förhållandet. Själva anmälan är alltså en indikation för Transportstyrelsen att gå vidare med utredning och utgör inte tillräcklig grund för ett ingripande i sig. Om körkortsinnehavaren inte kommer in med ett sådant läkarintyg återkallas i allmänhet körkortet.

Det finns en stor rättsäkerhet i körkortssystemet och den patient du anmäler kan efter ett beslut om återkallelse av sitt körkort överklaga beslutet från Transportstyrelsen i tre instanser. Till skillnad mot en "läkares tillsägelse att patienten inte ska köra" där patienten är utan möjlighet att "överklaga". Å andra sidan är det då inte heller något som hindrar att patienten ändå kör. Om det då händer något i trafiken är polisen förstås ovetande om det "körförbud" som gets.

Körkortslagen har ingen straffsanktion avseende anmälningsskyldigheten och disciplinära "prickningar" förekommer inte. Vi känner heller inte till civilmål där läkare av anhöriga till trafikoffrer anklagats för att inte ha följt sin skyldighet.

Det händer då och då att anmälningar görs fast läkaren inte haft rätt i sin bedömning och patienten får då, efter myndighetens bedömning, behålla sitt körkort. Detta är inget som kan läggas läkaren till last. Anledningen till att läkaren bröt sekretessen var ju att läkaren, utifrån den kunskap läkaren hade kunskap, bedömde att kraven inte var uppfyllda.

Vid en anmälan bortfaller formellt behovet att ge "muntligt körförbud" men från klinisk synpunkt är det naturligtvis lämpligt att som läkare göra allt vad man kan för att förhindra att en medicinskt olämplig

lig körkortsinnehavare orsakar krockar och skador i trafiken.

### Gällande medicinska krav

Vad som sägs i de aktuella föreskrifterna om medicinska krav vid diabetes framgår av faktaruta 2. Diabetes avhandlas i kapitel 6, men andra kapitel kan också vara relevanta för bedömningen.

Med allvarlig hypoglykemi (6 kap.2 §) menas i dessa föreskrifter sådan hypoglykemi "som krävt hjälp av annan för att hävas". Vad som ska räknas hit kan diskuteras, men den praxis som Transportstyrelsen följer är att det ska handla om väldokumenterade uppgifter från "proffs", det vill säga att ambulanspersonal har agerat och gett glukos eller att motsvarande vårdåtgärder kommit till stånd på en akutmottagning. Att en anhörig fått tvinga i patienten mat, eller till och med behövt ge Glukagon har Transportstyrelsen inte bedömt som "allvarlig hypoglykemi."

Att bedöma om sjukdomen är "under godtagbar kontroll" (6 kap.1 §) kan vara en grannliga uppgift. Transportstyrelsens körkortsavdelning lägger ingen större vikt vid ett diabetesläge med höga HbA1C. Detta ökar ju risken för framtida komplikationer som kan få betydelse i trafiken, men detta får bedömas när sådana uppstår. Det är risken för hypoglykemier som är det avgörande. Även om sådana inte hittills varit allvarliga, är det risken att bli medvetlös i trafiken man ska bedöma. Hypoglykemier med medvetlöshet eller allvarligare neuroglukopena symptom som inte alls föregåtts av andra varningstecken ("unawareness") är viktigt att belysa i ett läkarintyg.

Om ett läkarintyg innehåller medicinska uppgifter som är svårbedömda har myndigheten både konsultläkare och anställda läkare som deltar i den medicinska be-

## Faktaruta 2

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:125 senast ändrad TSFS 2013:2) om medicinska krav för innehav av körkort m.m.

### 6 kap. Diabetes

För innehav av behörigheterna AM, A1, A2, A, B, BE, C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE, traktorkort eller taxiförarlegitimation

1 § Diabetessjukdom som inte är under godtagbar kontroll med avseende på risken för hypoglykemi, utgör hinder för innehav. Vid hypoglykemi ska särskilt beaktas tecken på nedsatt hjärnfunktion (neuroglukopena symptom) samt risk för medvetlöshet, särskilt sådan som inte föregåtts av varningssymptom. Innehavaren ska ha kunskap om varningstecken på akut hypoglykemi och motåtgärder.

### Allmänna råd

Exempel på neuroglukopena symptom är koncentrationssvårigheter, oförmåga att fatta riktiga beslut (t.ex. om bilkörning), trötthet, sömnhet, irritation och aggressivitet.

För innehav av behörigheterna AM, A1, A2, A, B, BE eller traktorkort bör egenkontroller av blodsocker göras tillräckligt ofta för att upptäcka hypoglykemi och förhindra att trafiksäkerhetsrisker uppstår. (TSFS 2013:2).

2 § Med allvarlig hypoglykemi avses i dessa föreskrifter sådan hypoglykemi som krävt hjälp av annan för att hävas.

Med återkommande allvarlig hypoglykemi avses i dessa föreskrifter allvarlig hypoglykemi som upprepas inom ett år.

3 § Återkommande allvarlig hypoglykemi utgör hinder för innehav till dess att en observationstid om ett år från den senaste allvarliga hypoglykemin uppnåtts.

4 § Efter allvarlig hypoglykemi i trafiken ska en observationstid utan nya episoder av allvarlig hypoglykemi ha uppnåtts för att diabetesjukdomen ska anses vara under godtagbar kontroll.



### Allmänna råd

För innehav av behörigheterna AM, A1, A2, A, B, BE eller traktorkort bör denna tid uppgå till minst sex månader och för innehav av behörigheterna C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE eller taxiförarlegitimation till minst tolv månader. (TSFS 2013:2).

5 § Vid andra komplikationer av diabetessjukdomen ska bedömningen av trafiksäkerhetsrisken göras med tillämpning av vad som i övrigt sägs i dessa föreskrifter, särskilt 2 kap. (synfunktioner), 5 kap. (hjärt- och kärlsjukdomar) och 10 kap. (demens och andra kognitiva störningar).

För innehav av behörigheterna C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE eller taxiförarlegitimation

6 § För innehav av behörigheterna C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE eller taxiförarlegitimation ska den ökade trafiksäkerhetsrisk som följer med sådant innehav beaktas. (TSFS 2013:2).

7 § Diabetessjukdom som behandlas med insulin utgör hinder för innehav av behörigheterna C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE eller taxiförarlegitimation, om inte annat sägs i 8 §. (TSFS 2013:2).

8 § Trots vad som sägs i 7 § får innehav av behörigheterna C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE eller taxiförarlegitimation medges för den som

1. har diabetes typ 2,
2. har förmåga att känna varningstecken på akut hypoglykemi eller aldrig har haft hypoglykemi, och
3. genomför egenkontroller av blodsocker. (TSFS 2013:2).

### Allmänna råd

Varningstecken på akut hypoglykemi kan vara svettning, hjärtklappning, tremor (darrningar), värmekänsla, illamående och hungerkänsla.

Egenkontroller av blodsocker bör göras minst två gånger dagligen samt i samband med körning.

9 § För innehav av behörigheterna C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE eller taxiförarlegitimation ska varje allvarlig hypoglykemi under vaken tid beaktas och behovet av en observationstid utan nya sådana episoder bedömas. (TSFS 2013:2).

### Allmänna råd

För att diabetessjukdomen ska anses vara under godtagbar kontroll bör denna observationstid uppgå till minst sex månader vid diabetes typ 2.

För den som har diabetes typ 1 och har medgivits fortsatt innehav enligt 17 § bör denna observationstid uppgå till minst tolv månader.

### Villkor om läkarintyg

10 § Vid diabetessjukdom som behandlas med insulin ska innehavet förenas med villkor om läkarintyg och prövning av frågan om fortsatt innehav göras.

Intyg beträffande diabetessjukdomen och synfunktionerna ska lämnas efter ett år och därefter minst vart tredje år.

11 § Om insulinbehandling har pågått i mer än ett år när prövningsmyndigheten får kännedom om sjukdomen kan, trots vad som sägs i 10 §, föreskrivas att läkarintyg ska lämnas och prövning av frågan om fortsatt innehav göras efter tid som bedöms lämplig i varje enskilt fall.

12 § Vid diabetessjukdom som behandlas med annat läkemedel än insulin ska villkor om läkarintyg beträffande diabetessjukdomen och synfunktionerna föreskrivas. Prövning av frågan om fortsatt innehav ska göras minst vart femte år för innehav av behörigheterna AM, A1, A2, A, B, BE eller traktorkort och minst vart tredje år för innehav av behörigheterna C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE eller taxiförarlegitimation. (TSFS 2013:2).

13 § För den som har genomgått transplantation av bukspottkörtel eller Langerhanska öar där kriterierna för diagnosen diabetes inte längre uppfylls ska villkor om läkarintyg föreskrivas och prövning av frågan om fortsatt innehav göras.

### Allmänna råd

Villkor om läkarintyg bör föreskrivas och prövning av frågan om fortsatt innehav göras minst vart femte år för innehav av behörigheterna AM, A1, A2, A, B, BE eller traktorkort och minst vart tredje år för innehav av behörigheterna C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE eller taxiförarlegitimation. Behovet av fortsatta kontroller

av synfunktionerna och förekomst av hjärt- och kärlsjukdomar bör särskilt beaktas vid bedömningen. (TSFS 2013:2).

### Läkarundersökning

14 § Läkaren ska särskilt bedöma risken för hypoglykemi för att avgöra om lämpligheten att köra motordrivet fordon är väsentligt nedsatt på grund av diabetessjukdomen. Läkaren ska förvissa sig om att sökanden i förekommande fall är väl förtrogen med symptomen på hypoglykemi och har kännedom om lämpliga åtgärder om sådana symptom uppkommer.

15 § Komplikationer från kärlsystemet till följd av diabetessjukdomen, t.ex. retinopati eller neuropati med motoriska, sensoriska bortfallssymptom eller kognitiv påverkan, ska särskilt uppmärksammas liksom makrovaskulära komplikationer med risk för hjärt- eller kärlsjukdom.

### Allmänna råd

Vid retinopati och vid tillstånd efter laserbehandling vid retinopati bör undersökning med statisk tröskelperimetri övervägas i varje enskilt fall.

16 § Vad som sägs i 14 § är av särskild vikt vid insulinbehandlad diabetes om det är fråga om innehav av behörigheterna C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D, DE eller taxiförarlegitimation. Läkaren ska då beakta och bedöma lämpligheten från trafiksäkerhetssynpunkt med hänsyn till de körningar och arbetsformer som är aktuella vid sådant innehav. I intyget ska läkaren lämna ett särskilt utlåtande i denna fråga. (TSFS 2013:2).

### Särskilt om fortsatt innehav

17 § I fråga om fortsatt innehav för den som den 1 maj 2008 innehade körkort, körkortstillstånd, traktorkort eller taxiförarlegitimation gäller följande. Ett medicinskt förhållande som ska bedömas enligt detta kapitel och som förelegat före den 1 september 2010 ska, i den mån dessa föreskrifter ställer högre krav för innehav, bedömas med tillämpning av Vägverkets föreskrifter (VVFS 1996:200) om medicinska krav för innehav av körkort, traktorkort och taxiförarlegitimation m.m. (TSFS 2013:2).

### Faktaruta 3

För de patienter som ska lämna in "diabetesintyg" gäller följande

- Vid komplicerad sjukdom och efter transplantation krävs läkarintyg från "specialist i internmedicin, endokrinologi, diabetologi eller barn- och ungdomsmedicin"
- Annars är kravet "specialistkompetent läkare med god kännedom om patientens sjukdom" (=allmänläkare)
- "Läkarintyg" från diabetessköterska enbart duger inte.
- Läkarens intyg kan grundas på uppgifter från sköterskans bedömning.
- Synuppgifter ska vara med i alla läkarintyg.
- Uppgifter om visus och korrektion kan baseras på någorlunda färskt optikerintyg eller prövning från det senaste ögonbottenfotot.
- Synfältsbedömning ska bestå av en prövning enligt Donders konfronationsmetod samt en bedömning

av om anamnesen ger skäl att göra perimetri hos ögonläkare.

- Denna senare bedömning måste den intygande läkaren själv utföra, liksom prövning av ögonrörlighet samt att fråga om dubbelseende vid den prövningen.
- Det går bra att den läkare som behandlar diabetessjukdomen skriver hela läkarintyget, även intyg om synen, om patienten går på ögonbottenfotografering och inte har mer än "bakgrundsretinopati"
- Läkarintyg från ögonläkaren krävs om det finns retinopati eller makulaödem samt efter laserbehandling.
- Synfältsdefekter har stor betydelse i trafiken
- Två metoder används för undersökning i körkortssammanhang.
- Esterman-program – bägge ögonen, perifera delar
- Humphrey – centralare delar, vardera ögat för sig

### Faktaruta 4

När måste läkaren anmäla?

- Om patienten inte är under "godtagbar kontroll" med avseende på hypoglykemi. Detta är särskilt viktigt vid unawareness, det vill säga oförmåga att känna av att det är en allvarlig hypoglykemi på gång.
- Vid en andra allvarlig hypoglykemi inom det senaste året (= innebär ett års återkallelse av körkortet, räknat från tidpunkten för den senaste, för lägre behörigheter).
- Redan efter en första allvarlig hypoglykemi i trafiken och som inträffat under de senaste 6/12 månaderna när läkaren får kännedom om den.
- Vid innehav av högre behörigheter och då någon allvarlig hypoglykemi inträffat under vaken tid under de senaste 6 månaderna då läkaren får kännedom om den. För den som har sådan behörighet sedan tidigare (se övergångsregler) och har diabetes typ 1 gäller motsvarande för de senaste 12 månaderna.
- När läkaren ställer diagnosen diabetes typ 1 och patienten har körkort

med högre behörigheter – sådan diagnos innebär återkallelse vid insjuknandet och hinder för att söka ny sådan behörighet.

- En patient med högre körkortsbehörighet, diabetes typ 2 och insulinbehandling som inte har förmåga att känna tecken på hypoglykemi eller inte genomför egenkontroller av blodsocker alls.
- Om inte kraven på synskärpa, synfält eller ögonrörlighet är uppfyllda eller om dubbelseende finns.
- Vid diabetesrelaterad annan sjuklighet där kraven i tillämpligt annat kapitel inte uppnås. Till exempel om patienten har högre behörigheter och får hjärtsvikt, angina pectoris i vila eller allvarligare arytmi; efter stroke om patienten har "allvarlig kognitiv störning" eller får ett epileptiskt anfall.
- När det är sannolikt att medicinsk olämplighet finns och patienten vägrar genomgå den undersökning eller utredning som krävs för att fastställa detta.

dömningen av uppgifterna i läkarintygen. Om intyget ger uppgifter som kan bedömas "enligt boken" (de medicinska föreskrifterna) gör våra erfarna utredare en självständig bedömning.

### Om läkarintyg och blanketter för dessa

Vad som gäller för den patient som har krav på att lämna särskilt läkarintyg om diabetes framgår av faktaruta 3. En del kollegor, kanske främst diabetologer som arbetar på öppna mottagningar på sjukhus, har varit ovilliga att utföra den förenklade ögonundersökning som krävs. Möjligheten att remittera till ögonläkare för bedömning finns förstås alltid, trots att det inte behövs, men detta brukar inte vara det bästa sättet att använda ögonläkarens specialistkompetens. Det kan vara klokt att man inom varje sjukhus diskuterar sig fram till en bra handläggningspolicy kring detta. Den enkla ögonundersökning som krävs av läkaren som behandlar själva diabetessjukdomen bör dock alla läkare klara av om uppgifter om visus och eventuell korrektion finns från annat håll.

För din patients del är det alltid en fördel att använda den blankett som finns och som tillåter automatisk handläggning på myndigheten om "allt är grönt", det vill säga alla kryss indikerar godkänt och alla rutor är ifyllda. Det kan handla om flera veckors längre handläggningstid om man använder "hemmasnickrade" blanketter som kräver manuell handläggning. Saknas vissa uppgifter kommer patienten dessutom att avkrävas ett nytt läkarintyg. Risken finns dessutom att man av patienten uppfattas som mindre kompetent om man inte känner till regelverket.

Läkare under utbildning (AT eller ST) får inte skriva läkarintyg avseende diabetes utan kontrasignering av handledaren eller annan specialistkompetent kollega. Detsamma gäller vikarier utan specialistkompetens.

## När måste jag anmäla?

När läkaren är skyldig att anmäla (eller ge ”tillsägelse om att inte köra”) respektive inte behöver göra det framgår av faktarutorna 4 och 5. Om anmälan ska göras finns en blankett för detta. Alla läkare, även de som är under utbildning, omfattas av anmälningskyldigheten. Om en återkallelse ska ske utan omvägen över ett föreläggande till körkortsinnehavaren om ytterligare ett läkarintyg, ska anmälan kontraheras enligt ovan. För att underlätta handläggningen av anmälan om medicinsk olämplighet ange också vilket lagrum du grundar din anmälan på.

## Lägre eller högre körkortsbehörighet?

Vad de olika körkortsbehörigheterna innebär framgår av faktaruta 6. I bedömningen av diabetiker räcker det i de allra flesta fall att dela in i ”lägre” (grupp I) respektive ”högre” (grupp II-III) körkortsbehörigheter. I texten här har de olika kraven ibland angetts med ett diagonalstreck emellan.

### Faktaruta 5

När behöver läkaren inte anmäla?

- Enbart för att det finns krav på återkommande läkarkontroller för körkortsinnehavet vid diabetes.
- Vid insättande av insulin till patienter med diabetes typ 2 som har körkort för lastbil, buss eller taxi.
- För insulinbehandlade typ 2 diabetiker som har körkort med högre behörigheter bör egenkontroller av blodsocker göras ”2 ggr/dag och i samband med körning” allmänna råd 6 kap. 8 §. Transportstyrelsens praxis är att återkallelser inte sker enbart på denna grund – läkaren behöver inte anmäla den patient som inte följer detta råd.
- Den som sedan tidigare (se övergångsregler) innehade körkort för högre behörigheter trots diabetes typ 1. Övergångsregler finns i 6 kap.17 §

### Faktaruta 6

#### Körkortsklasser enligt 2 kap. 5 SSKL

Grupp I	Traktor	Traktor
	AM	Moped klass 1 (EU-moppe)
	A1	Lätt motorcykel
	A2	Mellanstor motorcykel
	A	Motorcykel
	B	Personbil och lätt lastbil
	BE	Personbil och lätt lastbil med tungt släpfordon
Grupp II	C1	Medeltung lastbil
	C1E	Medeltung lastbil med tungt släpfordon
	C	Tung lastbil
	CE	Tung lastbil med tungt släpfordon
Grupp III	D1	Mellanstor buss
	D1E	Mellanstor buss med tungt släpfordon
	D	Buss
	DE	Buss med tungt släpfordon
	Taxi	Taxi

Det kan behöva noteras att kraven för att få köra ”EU-moped” kräver ett körkort (AM) numera och att den medicinska lämplighetsprövningen här är densamma som för personbil. De som har kvar gamla ”förarbevis” för att köra sådan moped får dock behålla dem utan att det alls går att ställa medicinska krav. När det gäller yrkesförarlegitimationen som krävs för att köra taxi har den i princip samma medicinska krav som för buss och lastbil, men det finns en lättnad på synsidan. Det räcker då med 0,8 i synskärpa vid binokulär prövning, utan krav på ett lägsta visus i det sämre ögat.

I övrigt har begreppet ”yrkesförare” inte längre någon betydelse för diabetiker. Man kan köra sin personbil i yrkestrafik om man har typ 1 diabetes, men inte köra lastbil ens på fritiden om man inte har sådan möjlighet sedan tidigare och över-

gångsreglerna i 17 § gäller. Man kan också vara ambulansförare i uttryckningstjänst om ambulansen bara kräver B-behörighet, vilket är vanligt. Det finns dock arbetsgivare som funnit skäl att ställa högre krav för själva anställningen som ambulansförare.

# Är det nytta med att hitta kvinnor med gestationell diabetes?

WHO har definierat gestationell diabetes (GDM) som "any degree of glucose intolerance with onset or first recognition during pregnancy". Denna glukosintolerans diagnostiseras med ett 2 timmars oralt 75 g glukostolerans test i ca gestationsvecka 28. Ett värde  $\geq 7,8$  mmol/lär lika med GDM. Dock bör ett förhöjt fasteglukosvärde eller ett förhöjt postprandiellt glukosvärde tidigt i graviditeten tolkas som preexisterande diabetes. Andra diabetesorganisationer har dock andra definitioner, där vi i Sverige oftast använder definitionen hos Diabetic Pregnancy Study group of the European Association for the Study of Diabetes (EASD), dvs ett värde  $\geq 10$  mmol/l efter 2-timmars 75 g OGTT. International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group (IADPSG) har utifrån den s.k. HAPO-studien satt upp ytterligare kriterier för GDM. Det är inte definierat om proverna tas kapillärt eller venöst vilket har betydelse eftersom kapillärt p-glukos ligger ca 1 mmol/l högre än venöst efter belastning. I Sverige refererar vi oftast till kapillära prover (1).

Incidensen av GDM i Sverige ligger kring 2% (2,3). Incidensen skiljer sig väldigt mycket åt i olika delar av Sverige och detta beror sannolikt på att det finns olika ru-

tinor i Mödrahälsovården och att det är olika populationer av kvinnor som genomgår screening med OGTT under graviditet. I Skåne är det nästan 100 % av gravida kvinnor som genomgår OGTT. I regioner där man endast screenar kvinnor som har en förhöjd risk för GDM (t.ex. hereditet, förhöjt fasteglukos, tidigare GDM-graviditet) är andelen mycket lägre. Är det någon nytta med att hitta kvinnor med gestationell diabetes? Man kan resonera kring detta ur olika perspektiv.

## Barnet

Risken för stora barn (Large for Gestational Age, LGA) ökar vid graviditet med diabetes och detta ger en förhöjd risk för skulderdys-toci (barnet fastnar i förlossningskanalen) och förlossningsskador. Kejsarsnitt och neonatal hypoglykemi är också vanligare. Utöver detta har barnet en förhöjd risk för att utveckla diabetes i framtiden. I Danmark rapporterar man en 8 gånger ökad risk för diabetes och prediabetes hos unga vuxna, vars mammor hade haft kostbehandlad diabetes under graviditet (4). Huruvida denna riskökning beror på intrauterin hyperglykemi, epigenetiska faktorer eller familjens livsstil debatteras fortfarande. I den amerikanska SEARCH-studien (5) drar man slutsatsen att 47,2% av dia-

betesförekomsten hos unga vuxna berodde på mammans övervikt eller diabetes under graviditeten.

## Kvinnan

Kvinnor med GDM har en kraftigt ökad risk att utveckla diabetes i framtiden. Mellan 3-70% av kvinnorna kommer att få typ 2 diabetes i framtiden (6-10). Siffrorna varierar mycket i olika studier och detta beror på att man undersök olika populationer och har olika lång uppföljningstid. Åberg et al använder en svensk kohort kvinnor och rapporterar att 31 % av kvinnorna med GDM hade utvecklat typ 2 diabetes eller IGT 1 år efter partus. Damm et al har tidigare rapporterat från en dansk kohort att 19 år efter GDM-graviditet hade 32,4% av kvinnorna typ 2 diabetes och 28,5% prediabetes, d.v.s. nästan 2/3 av kvinnorna hade patologisk glukosmetabolism. Dessa kvinnor var gravida 1978-1985. En nyare kohort av kvinnor från 1987-1996 undersöktes redan 7 år efter GDM graviditet och då hade 37 % utvecklat typ 2 diabetes och 26,4 % hade prediabetes. En förklaring till denna kraftiga ökning av diabetesförekomst kan vara att kvinnorna i den senare kohorten var 10 kg tyngre.

## Graviditet och Förlossning

Risken för missfall och missbildningar är ökad hos graviditeter med diabetes och frekvensen av kejsarsnitt ökar. Den stora HAPO-studien (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome) undersökte 25000 kvinnor från olika länder med OGTT (11). Kvin-

	WHO (mmol/l)	EASD (mmol/l)	IADPSG (mmol/l)
Fastande			$\geq 5,1$
1-timmar OGTT			$\geq 10,0$
2-timmar OGTT	$\geq 7,8$	$\geq 10,0$	$\geq 8,5$

norna i studien hade blodsocker-  
värden under diagnostiska värden  
för diabetes. Risken för kejsar-  
snitt, LGA-barn, neonatal hypo-  
glykemi och hög C-peptid i na-  
velsträngsblod ökade gradvis med  
successivt stigande blodsocker vid  
OGTT. Det fanns således inget  
specifikt tröskelvärde då riskerna  
markant ökade. Det fanns även  
ett liknande samband för prema-  
tur födsel, skulder dystoci, för-  
lossningsskada, IVA-vård, hyper-  
bilirubimemi och preeklampsi.  
Även mindre studier har visat att  
gravida kvinnor med blodsocker-  
värden under de värden som diag-  
nostiserar diabetes löper en ökad  
risk för missfall, makrosomi och  
kejsarsnitt (12-14).

Det har också debatterats flitigt  
huruvida utfallet av graviditeten  
och förlossningen förändras om  
kvinnan behandlas för sin gesta-  
tionella diabetes. På senare år har  
det kommit några studier som har  
belyst den frågan.

Langer et al (15) studerade risker  
vid GDM i en behandlad och en  
obehandlad grupp kvinnor. De  
fann att den obehandlade grup-  
pen hade en risk på 59 % för  
LGA, fosterdöd eller neonatal  
hypoglykemi, medan risken en-  
dast var 18% i gruppen som fick  
behandling med insulin och/eller  
diet. Kontrollgruppen bestod av  
icke-diabetiker och hos dem var  
risken 11%.

Det har även publicerats två större  
randomiserade studier. I den för-  
sta visade Crowther et al (16) att  
kvinnor som fick behandling med  
diet eller insulin hade en frekvens  
på 1 % av allvarliga komplikatio-  
ner perinatalt, jämfört med 4%  
i den icke-behandlade gruppen.  
Man såg dock att det var vanliga-  
re med induktion av förlossning  
och förekomst av neonatal inten-  
sivvård i behandlingsgruppen.  
Det var ingen skillnad i frekvens  
av kejsarsnitt. I en uppföljning 3  
månader efter förlossning, fann  
man att kvinnorna i behandlings-

gruppen hade högre Quality of  
Life. Den andra randomiserade  
studien av Landon et al (17) vi-  
sade minskad risk för makrosomi  
(7,1% vs. 14,5%), skulderdystoci  
(1,5% vs. 4,0%) och kejsarsnitt  
(26,9% vs. 33,8%) i behandlings-  
gruppen.

En metaanalys (18) har också  
konkluderat att behandling av  
GDM ger en minskad risk för  
skulderdystoci, makrosomi, LGA  
och pre-eklampsi. Tyvärr är det  
ingen som systematiskt rapporte-  
rar blodsocker eller grad av meta-  
bol kontroll hos kvinnorna i dessa  
studier och ytterligare studier  
kommer därför att behövas för att  
ge ett fullständigt svar på frågan.  
Är det någon nytta att hitta kvin-  
nor med gestationell diabetes ur  
ett samhällsekonomiskt perspek-  
tiv? Är det kostnadseffektivt att  
behandla och följa upp kvinnor  
med GDM? För att svara på den-  
na fråga har det gjorts en del stu-  
dier som bygger på matematiska  
modeller. I en sådan modell (19)  
verkar IADPSG's kriterier och fö-  
reslagna screeningförfarande vara  
kostnadseffektivt, om kvinnorna  
får postgestationell uppföljning.  
Marseille et al (20) har under-  
sökt GDM-intervention i Israel  
och Indien och konkluderar att  
det verkar vara kostnadseffektivt i  
båda dessa länder och med tanke  
på att populationerna och de eko-  
nomiska förutsättningarna skiljer  
sig avsevärt i dessa länder, så torde  
det vara kostnadseffektivt att be-  
handla GDM även i andra länder.

*Ulrika Moll, ST-läkare, doktorand  
SUS, Lund*

## Referenser

1. Ignell 2011 Scand J Clin Lab Invest. Dec;71(8):670-5.
2. Aberg2001 Am J ObstetGynecol 184:77-83
3. Anderberg2007 ActaObstetGynecol Scand 86:1432-1436
4. Clausen TD, 2008 Daibetes Care Feb;31(2):340-6.
5. Dabelea D, 2008 Diabetes Care Jul;31(7):1422-6
6. Aberg AE et al2002. ActaObstetGynecol Scand 81:11-16
7. Kim C, 2002. Diabetes Care Oct;25(10):1862-8.
8. Feig DS et al2008 CMAJ 179:229-234
9. Damm P 2009 Int J GynaecolObstet 104 Suppl 1:S25-26
10. Ekelund2010Diabetologia Mar;53(3):452-7
11. Metzger BE, 2008 N Engl J Med. 2008 May 8;358(19):1991-2002.
12. Aberg 2001 Am JObstetGynecol 184:77-83
13. Anderberg E 2010 ActaObstetGynecol Scand 89:1532-1537
14. Wood 2003 Diabet Med 20:703-707
15. Langer O, AJOG 2005 Apr;192(4):989-97
16. CrowtherNEJM 2005 Jun 16;352(24):2477-86
17. Landon MB, NEJM 2009 Oct 1;361(14):1339-48
18. Horvath BMJ 2010 Apr 1;340:c1395
19. Werner EF, Diabetes Care 2012 Mar;35(3):529-35
20. Marseille2013 JMat-FetalNeo MedFebruary 14, 2

# Graviditetsdiabetes i Skåne – riskfaktorer och konsekvenser (Mamma-studien)

*Kerstin Berntorp, Docent,  
Överläkare  
Endokrinologiska kliniken Skånes  
Universitetssjukhus, Malmö*

Graviditetsdiabetes (GDM) definieras som nedsatt glukostolerans av varierande svårighetsgrad som upptäcks under graviditeten och som oftast försvinner efter förlossningen. GDM kan betraktas som ett prediabetiskt tillstånd och en tidig manifestation av typ 2 diabetes. Den direkta orsaken till blodsockerförhöjningen vid GDM anses vara otillräcklig förmåga att utsöndra insulin i takt med den ökade insulinresistens som normalt inträder vid graviditet till följd av hormonella förändringar. Vissa individer med GDM tycks dock uppvisa ett normalt insulinsvar och sannolikt är det just de med ett sänkt insulinsvar som löper den största risken att senare utveckla manifest diabetes. Skillnader i insulinsvar och insulinverkan mellan kvinnor med olika etnicitet skulle hypotetiskt kunna förklara den ökade risk för såväl GDM som typ 2 diabetes som föreligger hos kvinnor med icke-europeiskt ursprung (1).

Det råder internationellt konsensus att GDM-diagnosen skall grundas på en 75 g oral glukosbelastning (OGTT), men oenighet råder, till och med i vårt eget land, om vilka som skall erbjudas OGTT och om vilka diagnostiska gränser som skall gälla. Sedan

1995 erbjuds alla gravida kvinnor vid mödravården i Skåne undersökning med 75 g OGTT i graviditetsvecka 28, samt även i vecka 12 vid ökad risk. GDM definieras som 2-tim kB-Glukos  $\geq 9,0$  mmol/L eller kP-Glukos  $\geq 10,0$  mmol/L, vilket är den 2-tim gräns som gäller enligt de s.k. EASD-kriterierna från 1991 (2). De flesta länder i Europa har anslutit sig till WHO-kriterierna från 1999 (3). Enligt dessa definieras GDM som den sammanslagna kategorin nedsatt glukostolerans (IGT) och diabetes, vilket innebär en sänkning av 2-tim gränsen till kB-Glukos 7,8 mmol/L eller kP-Glukos 8,9 mmol/L. Med nuvarande kriterier har tidigare studier från Skåne-regionen visat att ett år efter förlossningen har 9% av kvinnorna med GDM utvecklat diabetes (4), och efter 5 år 30% (5). Samtidigt finns data som talar för att man bör sänka 2-tim gränsen till den som WHO föreslår, då gravida kvinnor med 2-tim kB-Glukos 7,8–8,9 mmol/L visat sig föda fler stora barn och genomgå fler akuta kejsarsnitt än kvinnor med värden under denna gräns (6).

Mot ovanstående bakgrund växte Mamma-studien fram, med syftet att i ett bredare perspektiv i Skåne-regionen kartlägga riskfaktorer och konsekvenser av GDM. Vilken effekt skulle en sänkning av diagnosgränsen få för graviditetsutfallet respektive risken för

framtida diabetesutveckling? Vad karaktäriserar de kvinnor som utvecklar diabetes efter förlossningen? Kan vi finna markörer för sjukdomsutveckling metabolt, immunologiskt eller genetiskt? Vilken betydelse har insulinsekretion och insulinresistens i utvecklingen av diabetes efter GDM? Finns skillnader beroende på etniskt ursprung?

Rekryteringen till Mamma-studien ägde rum under 2003–2005. Samtliga berörda förlossnings- och diabetesenheter i Skåne accepterade initialt deltagande (Malmö, Lund, Kristianstad, Helsingborg) men på grund av resursproblem tvingades Kristianstad utgå. Samtliga kvinnor som accepterat deltagande har erbjudits uppföljning med 75 g OGTT 1–2 år efter förlossning med bestämning av glukos- och insulinkoncentrationer vid 0, 30 och 120 min, samt provtagning för analys av autoantikroppar och DNA-diagnostisk. Uppgift om längd, vikt, BMI har registrerats, liksom uppgifter om diabetesereditet, etnisk tillhörighet, antal graviditeter, tobaksbruk och grad av fysisk aktivitet. Efter 5 år har OGTT utförts i diagnostiskt syfte (WHO 1999). Studien är godkänd av Lunds etiska kommitté.

## Sammanfattande resultat

Initialt tackade 342 kvinnor med GDM (2-tim kB-Glukos  $\geq 9,0$  eller kP-Glukos  $\geq 10,0$  mmol/L) och

Tabell 1. Graviditetsutfall för moder och barn					
	GDM (n=306)		GIGT (n=744)		Kontroller (n=329)
	n (%)	OR (95% CI) <sup>a</sup>	n (%)	OR (95% CI) <sup>a</sup>	n (%)
<b>Moder</b>					
Preeklampsi, essentiell eller gestationshypertoni	26 (8.5)	2.7 (1.3–5.8)	46 (6.2)	2.0 (1.0–4.1)	10 (3.0)
Induktion	57 (18.6)	3.1 (1.8–5.2)	86 (11.6)	1.8 (1.1–3.0)	21 (6.4)
Tång eller vakumextraktion	20 (6.5)	1.1 (0.6–2.1)	41 (5.5)	1.0 (0.6–1.8)	18 (5.5)
Kejsarsnitt	72 (23.5)	2.1 (1.4–3.2)	114 (15.4)	1.3 (0.9–1.9)	39 (11.9)
Elektivt	7 (8.8)	1.4 (0.7–2.6)	45 (6.1)	1.0 (0.5–1.7)	19 (5.8)
Akut	45 (14.7)	2.5 (1.5–4.4)	69 (9.3)	1.5 (0.9–2.6)	20 (6.1)
<b>Barn</b>					
Född <37 gestationsveckan	27 (8.9)	3.6 (1.6–7.7)	39 (5.2)	2.0 (1.0–4.2)	9 (2.7)
Apgar poäng <7 vid 5 min	8 (2.6)	9.6 (1.2–78.0)	6 (0.8)	2.8 (0.3–23.2)	1 (0.3)
Large-for-gestational age	26 (8.5)	2.5 (1.3–5.1)	57 (7.7)	2.1 (1.1–3.9)	13 (3.9)
Small-for-gestational age	6 (2.0)	1.2 (0.4–4.0)	11 (1.5)	1.0 (0.3–2.8)	5 (1.5)
Neonatal intensivvård >1 dag	57 (18.5)	5.2 (2.8–9.6)	62 (8.2)	2.1 (1.1–3.8)	14 (4.2)

812 kvinnor med gestationell IGT (GIGT; 2-tim kB-Glukos 7,8–8,9 eller kP-Glukos 8,6–9,9 mmol/L) ja till studien, vilket är 84% respektive 70% av förväntat antal. Med hjälp av registret Perinatal Revision Syd (PRS) har uppgifter om graviditetsutfallet hämtats för kvinnor med GDM och GIGT och jämförts med utfallet hos en kontrollgrupp kvinnor med normal glukostolerans under graviditet (2-tim kB-Glukos <7,8 eller kP-Glukos <8,6 mmol/L). Resultatet återges i Tabell 1. Konklusionen av detta arbete är att även lätt förhöjda glukosvärden under graviditet (inom det nedre IGT-området) har en negativ inverkan på graviditetsutfallet för moder och barn (7).

Knappt 50% av de kvinnor som accepterat deltagande infann sig till den första uppföljningen 1–2 år efter förlossning. Vid denna tidpunkt hade 11% av kvinnorna med GDM definierat med den högre cut-off gränsen, och 6% definierat med den lägre cut-off gränsen, utvecklat diabetes, men ingen i kontrollgruppen. I en multivariat logistisk regressionsanalys var förutom GDM (WHO-defi-

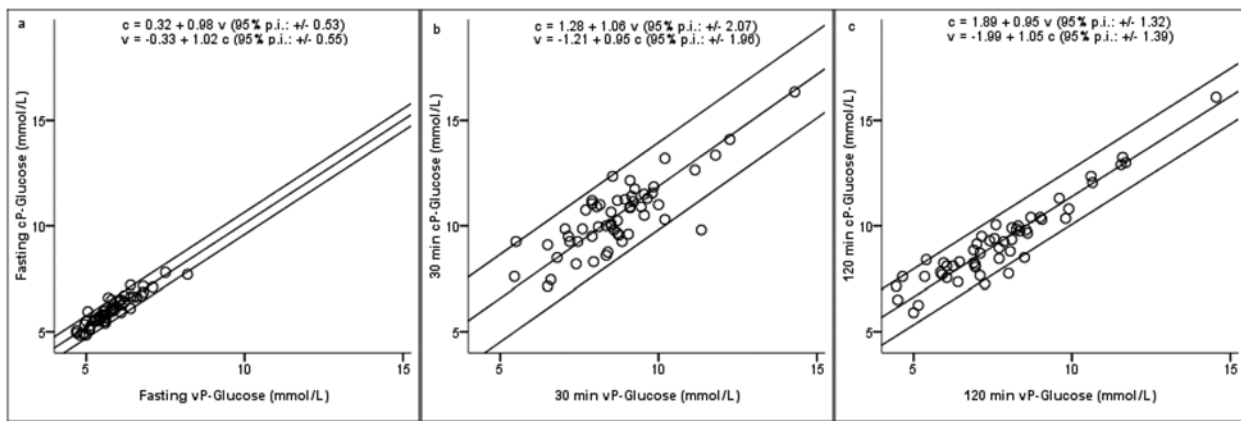
nition), BMI och icke-europeiskt ursprung starkt associerade med diabetesutveckling postpartum (8). I samma population har nyligen index för insulinresistens (HOMA-IR) och betacellsfunktion ([I/G30]/HOMA-IR), s.k. disposition index) utvärderats. I förhållande till kontrollerna hade samtliga kvinnor med GDM (WHO-definition) nedsatt betacellsfunktion postpartum oavsett glukostolerans (normal, IFG, IGT eller diabetes), men mest uttalat hos dem som hade utvecklat diabetes. Dessa kvinnor karakteriserades också av uttalad insulinresistens. Som förväntat var icke-europeiskt ursprung förknippat med hög grad av diabetesinsjuknande; frekvensen bland europeiska, icke-europeiska, med undergrupperna arabiska och asiatiska, kvinnor var 12/362 (4%), 16/94 (17%), 7/41 (17%) respektive 6/43 (14%). Kvinnor med icke-europeiskt ursprung karakteriserades fram för allt av förhöjt HOMA-IR, vilket förstärktes i den asiatiska gruppen efter justering för BMI men försvagades i den arabiska gruppen. Trots att de asiatiska kvinnorna som grupp inte hade högre BMI än de eu-

ropeiska kvinnorna, hade de en ökad diabetesrisk och en mer uttalad insulinresistens, vilket kan vara viktigt att ha i åtanke vid den kliniska handläggningen av dessa kvinnor. Lägre gränsvärden avseende BMI och midjemått har övervägts för den asiatiska populationen (9). Sammanställning av 5-års resultat pågår och förväntas ge ytterligare information kring vad som styr diabetesinsjuknandet.

Mamma-materialet har legat till grund för ett antal genetiska studier. Variationer i kända typ 2 diabetes riskgener har kartlagts och ställts i relation till diabetesutveckling efter förlossning. Vi har bland annat funnit en variation i den gen som kodar för en transkriptionsfaktor, TCF7L2, som anses ha en hämmande inverkan på beta cellen. Vi har vidare funnit en variation i fetmagenen FTO (10). Dessa fynd måste dock bekräftas i fler studier och på större material innan man kan dra några säkra slutsatser.

Hos några procent av kvinnorna med GDM är tillståndet uttryckt för typ 1 diabetes. I Mamma-materialet kunde vi inte påvisa någon association mellan typ 1 diabetes associerade HLA-riskgenotyper och GDM, men däremot fann vi en negativ association mellan den för typ 1 diabetes skyddande HLA-genotypen, HLA-DQB1\*0602, och GDM respektive diabetesutveckling postpartum. GAD-antikroppar påvisade hos 5% av kvinnorna med GDM (WHO-definition) och var positivt associerade med diabetesutveckling (11).

Internationellt och vetenskapligt accepterad standard vid OGTT är venös provtagning av plasmaglukos. Det saknas studier som adekvat belyser omvandlingsfaktorn mellan kapillära och venösa



Figur 1. Scatterdiagram för kapillära (c) och venösa (v) plasmaglukoskoncentrationer under OGTT; a 0 min, b 30 min, c 120 min. Linjerna avser konversionslinjen med 95% prediktionsintervall (p.i.)

värden i relation till tidpunkten för glukosintag. WHO ger visserligen diagnostiska gränsvärden för såväl venösa som kapillära prover men ger ingen bakomliggande algoritm som möjliggör konvertering av glukoskoncentrationer utefter en kontinuerlig skala. För att skapa en egen standard, med den glukosmätare som rutinemässigt används inom mödravården och i diagnostiskt syfte postpartum (HemoCue 201+ system), har vi i samband med 5-års uppföljning i Mamma-studien på en subgrupp (n = 55) utfört såväl venös som kapillär provtagning och skapat ekvationer för konvertering mellan venösa och kapillära värden (12). Dessa återges i Figur 1. En intressant observation är att om man applicerar ekvationerna på de gränsvärden som tagits fram med anledning av den internationella multicenterstudien HAPO (Hyperglycemia Adverse Pregnancy Outcome) motsvarar HAPO-studiens 2-tim gräns för venöst plasmaglukos (8,5 mmol/L) det kapillära värdet 10,0 mmol/L (13).

#### Avslutande kommentar

De ursprungliga GDM-kriterierna var framtagna för att identifiera kvinnor med diabetesrisk (14). HAPO-kriterierna grundar sig på förlösning utfallet hos barnet och innebär en sänkning av framför allt fastevärdet jämfört med nuvarande kriterier (13). Inför-

det skulle innebära en ökning av GDM-prevalensen generellt och en utspädning av diabetesanlaget. Med nuvarande kriterier tenderar GDM-prevalensen att öka i hela världen och ligger enligt den senaste beräkningen i Skåne på 1,9% (15). Med cirka 12 000 födselar per år innebär detta enbart för Skånes del 230 nypptäckta kvinnor med anlag för diabetes årligen. Det finns idag ett flertal studier som med utgångspunkt från personer med IGT har visat att förändrade levnadsvanor och läkemedel kan förhindra uppkomsten av diabetes. I Diabetes Prevention Project visade en subgruppsanalys av kvinnor med IGT och tidigare graviditetsdiabetes, att både förändrade levnadsvanor och behandling med metformin minskade risken för diabetes med cirka 50% (16). Mot denna bakgrund har graviditetsdiabetes högprioriterats i de Nationella riktlinjerna för diabetesvården 2010 vad gäller allmänna råd om levnadsvanor samt systematisk uppföljning efter graviditet. Man tog däremot inte ställning till hur kvinnor med GDM skall identifieras och vilka gränsvärden som skall gälla. Socialstyrelsen har nyligen utsett en expertgrupp bestående av läkare och barnmorskor från hela landet som skall granska litteraturen och ta fram indikationer för screening av graviditetsdiabetes, vilket förhoppningsvis skall leda fram till enhetliga rutiner i

Sverige. Samtidigt pågår ett arbete inom NDR att få till stånd en registrering av GDM. Eftersom dessa kvinnor i stor utsträckning kommer att utveckla diabetes kan vi genom att registrera dem redan innan de utvecklat sjukdomen lära oss mer om förloppet och om vilka faktorer som styr insjuknandet.

#### Referenser

1. Ben-Haroush A, Yorgev Y, Hod M. Epidemiology of gestational diabetes mellitus and its association with Type 2 diabetes. 2004; *Diabet Med* 21:103-13.
2. Lind T, Phillips PR. Influence of pregnancy on the 75-g OGTT. A prospective multicenter study. The Diabetic Pregnancy Study Group of the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes* 1991;40:8-13.
3. World Health Organization. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Report of a WHO consultation. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. WHO Technical Report Series, vol 344. World Health Organization, Geneva, 1999.
4. Åberg A, Jönsson E, Eskilsson I, Landin-Olsson M, Frid A. Predictive factors of developing diabetes mellitus in women with gestational diabetes. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002;81:11-6.
5. Ekelund M, Shaat N, Almgren P, Group L, Berntorp K. Prediction of postpartum diabetes in women with gestational diabetes mellitus. *Diabetologia* 2010;53:452-7.
6. Åberg A, Frid A, Rydström H. Impaired glucose tolerance associated with adverse pregnancy outcome. A population based study in southern Sweden. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:77-83.



7. *Anderberg E, Källén K, Berntorp K. The impact of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcome comparing different cut-off criteria for abnormal glucose tolerance. Acta Obstet Gynecol Scand 2010;89:1532-7.*
8. *Anderberg E, Landin-Olsson M, Kalén J, Frid A, Ursing D, Berntorp K. Prevalence of impaired glucose tolerance and diabetes after gestational diabetes mellitus comparing different cut-off criteria for abnormal glucose tolerance during pregnancy. Acta Obstet Gynecol Scand 2011;90:1252-8.*
9. *WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. Lancet 2004;363:157-63.*
10. *Ekelund M, Shaat N, Almgren P, Anderberg E, Landin-Olsson M, Lysenko V, Groop L, Berntorp K. Genetic prediction of postpartum diabetes in women with gestational diabetes mellitus. Diabetes Res Clin Pract 2012;97:394-8.*
11. *Papadopoulou A, Lynch KF, Anderberg E, Landin-Olsson M, Hansson I, Agardh C-D, Lernmark Å, Berntorp K. HLA-DQB1 genotypes and islet cell autoantibodies against GAD65 and IA-2 in relation to development of diabetes post partum in women with gestational diabetes mellitus. Diabetes Res Clin Pract 2012;95:260-4.*
12. *Ignell C, Berntorp K. Evaluation of the relationship between capillary and venous plasma glucose concentrations obtained by the HemoCue Glucose 201+ system during an oral glucose tolerance test. Scand J Clin Lab Invest 2011;71:670-5.*
13. *Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, Damm P, Dyer AR, Leiva A, Hod M, Kitzmiller JL, Lowe LP, McIntyre HD, Oats JJ, Omori Y, Schmidt MI. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. Diabetes Care 2010;33:676-82.*
14. *O'Sullivan JB and Mahan CM. Criteria for the oral glucose tolerance test in pregnancy. Diabetes 1964;13:278-85.*
15. *Anderberg E, Källén K, Berntorp K, Frid A, Åberg A. A simplified oral glucose tolerance test in pregnancy: compliance and results. Acta Obstet Gynecol Scand 2007;86:1432-6.*
16. *Ratner RE, Christophi CA, Metzger BE, Dabelea D, Bennett PH, Pi-Sunyer X, Fowler S, Kahn SE. Prevention of diabetes in women with a history of gestational diabetes: effects of metformin and lifestyle interventions. J Clin Endocrinol Metab 2008;93:4774-9.*

## Medicinska riksstämman på Stockholm Waterfront Congress Centre 5-6/12

Medicinska riksstämman anordnas för 70:e året i Waterfront Congress Centre, mitt i centrala Stockholm. Det blir två intensiva dagar med 150 programpunkter, ett vasst stimulerande tvärsektionellt program.

- "Långt efter att gevären tystnat, fortsätter konsekvenserna av våldtäkter". Gästföreläsning av Margot Wallström: En annan sorts krig – om konfliktrelaterat sexuellt våld.
- Organ till salu – till vilket pris? Det händer att patienter som står i kö för organ plötsligt har ny njure eller annat organ, med rätt till eftervård. Vilken roll spelar egentligen Sverige i den globala organhandeln? Debattdeltagare: Susanne Lundin, P.C. Jersild, Kjell Asplund, Annika Tibell, Niels Lynøe.
- Patientsäkerhet och e-läkekonsten: I Landstinget Uppsala har patienter tillgång till journalen via Internet – vilka konsekvenser har det fått för patienter och läkare?
- New Public Management – varför blev det så här och hur gör vi nu? Efter Maciej Zarembas artikelserie i Dagens Nyheter har New Public Management debatterats flitigt. Förutom Zaremba medverkar representanter för Läkaruppropet i detta angelägna symposium.
- Nya sätt att behandla psykisk ohälsa hos unga flickor: Hur kan dans fungera förebyggande?
- Surrogatmoderskap – exploatering eller altruism? Är surrogatmoderskap en etisk acceptabel modell för assisterad befruktning eller en metod med oacceptabla risker för barnet och/eller surrogatmodern? Debatt på Medicinska riksstämman.
- Antibiotikaresistensen och den globala hälsan – hur ska vi bromsa utvecklingen? Symposium med bland andra Otto Cars.
- Vilka är de vetenskapliga underlagen för råd om mat och dryck? Och vad kan vården göra vid ohälsosamma levnadsvanor? Medverkar gör: Måns Rosén, Sven Andreasson, Kjell Asplund, Wulf Becker, Ingrid Larsson, Jonas Lindblom.
- Sir Harry Burns från Skottland och Helen Bevan från National Health System for Innovation and Improvement i England är två av de internationella talarna som kommer att beskriva en hälso- och sjukvård i omvandling.

Mer information om program finns på [www.riksstamman.se](http://www.riksstamman.se)

## Leif Groop får en miljon kr för diabetesforskning

Genfiske. "Bot inom 10 år ...".  
Eric K. Fernströms stiftelse

13 september 2013.

Diabetesforskaren Leif Groop från Lunds universitet får det nordiska priset från Eric K. Fernströms stiftelse, med en prissumma på en miljon kr.

Leif Groops specialitet har kallats för genfiske och handlar om att ur den mänskliga genpoolen fiska upp de gener som bidrar till diabetes i någon av dess olika former. Han har också forskat mycket om de olika formerna av sjukdomen. Leif Groop var först med att beskriva en blandform mellan typ 1- och typ 2-diabetes kallad LADA, och har bidragit till kunskaperna även om flera andra tidigare okända blandformer.

Leif Groop så tror att bot för diabetes är på väg inom tio år.

"Jag skulle vara väldigt besviken annars! Jag tror att man då kommer att kunna bota typ 1-diabetes med hjälp av patientens egna stamceller, och att ett eller flera botande läkemedel mot typ 2-diabetes är under prövning i kliniska försök. Det har faktiskt aldrig varit mer spännande att vara diabetesforskare än just nu", säger han i ett pressmeddelande från Lunds universitet i dag.

Nyhetsinfo [www.red.Diabetologi](http://www.red.Diabetologi)

# Välbefinnande, sjukdomskontroll och amningserfarenheter hos nyblivna mammor med typ 1 diabetes

I vårt kliniska arbete som diabetesbarnmorska respektive neonatal-sjuksköterska har vi identifierat behov att förbättra situationen för nyblivna mammor som har typ 1 diabetes, i synnerhet i samband med amningsperioden. Deras situation visade sig vara otillräckligt studerad och vi genomförde därför ett forskningsprojekt där målsättningen har varit att utifrån forskningsresultat utveckla rutiner och strategier som kan underlätta mammornas situation. I en regional kartläggning inkluderades 108 mammor (88 %) med typ 1 diabetes (DG) som fött barn vid Sahlgrenska universitetssjukhuset (2007-2009) och vid Skaraborgs sjukhus, Norra Älvsborgs sjukhus och Södra Älvsborgs sjukhus (2008-2009). Kvinnorna hade i genomsnitt haft sjukdomen i 15,5 år (SD 8,2; Range 1-33), 76 % använde insulinpenna och 24 % hade insulinpump. Drygt hälften var förstföderskor [1, 2]. För varje deltagande kvinna inkluderades en referensmamma som fött barn vid samma tid, i samma graviditetsvecka och samma paritet (förstföderska/ omföderska); totalt 104 kvinnor (RG). Data samlades in från journaler samt genom telefonintervjuer 2 och 6 månader efter förlossningen. Dessutom genomfördes sex fokusgruppsintervjuer och fyra individuella intervjuer med totalt 23 mammor för att få en djupare förståelse för deras erfarenheter av diabetes och barnafödande. Resultat från projektet har publicerats i sex vetenskapliga artiklar [1-6].

För att få ett välmående barn har kvinnorna under graviditeten behövt ha minutiös kontroll över blodsockret. I intervjuerna beskrevs hur de ofta var uppfyllda med oro för det väntade barnets hälsa. Den erhållna sjukvården sågs som medicinsk säker med täta kontroller av både kvinnans och barnets hälsa men drivkraften för den intensiva vården under graviditeten uppfattades vara barnets hälsa. Kvinnorna strävade hårt för att ge sitt barn de bästa förutsättningar [3], vilket bekräftade Marie Bergs tidigare forskning kring hur det är att vara gravid vid typ 1 diabetes [7, 8].

När barnet var fött, var pressen över att försöka uppnå normala blodsockernivåer 24 timmar om dygnet. Men då kom nya utmaningar. Av de nyfödda barnen hade 22 % övergående hypoglykemi och 30 % hypoglykemi > 6 timmar. Intravenös glukosbehandling gavs till 31 % av barnen och 45 % behövde vårdas på neonatalvårdsavdelning [1]. Skillnaden i insulinbehov 2 månader efter förlossningen skiljde sig inte signifikant från innan/ tidig graviditet. Däremot återfanns ett signifikant lägre insulinbehov vid 2 månader jämfört med vid 6 månader efter förlossningen. Det har ju diskuterats i vilken utsträckning amning påverkar insulinbehovet men i vår studie visades sig ammande mammor behöva mindre insulin än icke-ammande mammor endast vid 6 månaders-uppföljningen. Det var ingen skillnad i HbA1c mellan am-

mande och icke-ammande mammor varken vid 2 eller 6 månaders-uppföljningarna [2].

Kvinnorna beskrev tiden som nybliven mamma som en omvälvande, tuff och utsatt tid. Samtidigt var behovet av professionellt stöd stort. På BB upplevdes vården av de flesta som otillräcklig eller att den mest fokuserade barnets behov [4].

”

*Dels är man en bebismamma och sen har man diabetes och man är ju ensam och utsatt och skör och som vilken mamma som helst, men sen har man den här sjukdomen, så man behöver ju ha ett annat... ett mer intensivt stöd ifrån någon som vet vad det handlar om [4]*

”

Från att ha fått intensiv vård under graviditet och förlossning upphörde vården abrupt när mammorna lämnade sjukhuset. Barnets bästa var också mammornas viktigaste fokus. Precis som för andra mammor prioriterades att ta hand om barnet och försöka etablera amning, rutinerna kring diabetessjukdomen kom i andra hand. När de enstaka gånger prioriterade sig själva var det för att inte utsätta barnet för risker. Det kunde t ex handla om att, trots att barnet skrek av hunger, vara

tvungen att äta själv innan amning för att undvika lågt blodsocker [4].

De flesta mammor ville amma, både de med och utan diabetes, och de uttryckte hög grad av självförtroende att amma (DG: 84 %, RG: 92 %). För nästan alla var det viktigt att amma när de tillfrågades vid 2 och 6 månader. När mödrarna lämnade BB ammade 55 % av mammorna med diabetes och 76 % av referensmammorna [6]. Den lägre amningsfrekvensen vid hemgång kan förklaras av den högre förekomsten av hinder att etablera tidig amning för mammor med diabetes vilket i sin tur kan förklaras av den höga graden av hypoglykemi hos det nyfödda barnet. En stor andel av mammor och barn (45 %) var helt eller delvis separerade under BB-tiden pga barnets hypoglykemi eller annan neonatal sjuklighet [1].

Vid två månader efter barnets födelse ammade 88 % av kvinnorna med diabetes och 95 % av kvinnorna i referensgruppen och vid sex månader 67 % (DG) respektive 79 % (RG) vilket visade sig vara signifikant lägre för diabetes-gruppen. I en regressionsanalys visade sig dock inte diabetes vara en predicerande faktor för amningsduration. I stället var predicerande faktorer för amning vid 6 månader: utbildningsnivå, > 37 graviditetsveckor vid förlossning, amning inom två timmar samt etablerad amning vid hemgång från sjukhuset. Vid sex månader ammade 94 % av de högutbildade mammorna som fött barn efter graviditetsvecka 37, ammat inom två timmar efter förlossning och som etablerat amningsrutiner innan hemgång, jämfört med endast 8 % ammande vid motsatta förutsättningar [1].

Omkring 80 % av kvinnorna med diabetes bedömde att amningen påverkade dagligt liv i hög grad då barnet var 2 månader, och 60 % vid

6 månader [6]. De strävade efter att få kontroll över sina blodsockernivåer, att hitta rätta insulindoser och äta rätt för att undvika känningar i samband med amning, samtidigt som de skulle utveckla nya rutiner med det nyfödda barnet [4]:

” Jag kommer ihåg speciellt en gång, precis när min man hade börjat jobba och mitt barn satt i babysittern. Jag satt och gungade och jag tänkte: jag måste få i mig den här falukorven och... alltså jag var tvungen att äta, jag måste det fast barnet skriker... [4]. ”

Vid telefonintervjuerna 2 och 6 månader efter barnets födelse uttryckte mammorna med diabetes högre grad av oro för sin egen hälsa, och var känsligare för störande moment i dagligt liv jämfört med referensgruppen. Genom att använda ett frågeformulär som mäter psykologiskt välbefinnande, framkom att mammorna med diabetes vid 6 månader rapporterade signifikant lägre grad av välbefinnande som helhet och var tröttare. I en regressionsanalys visade det sig att ju mindre amningen påverkade diabeteshantering och ju längre diabetes duration - desto högre grad av välbefinnande vid 6 månader [2]. Vi kan endast spekulera i om det kan förklaras av att kvinnor som har lång erfarenhet av diabetes bättre kan anpassa sig till de nya förutsättningar som amning vid diabetes utgör. En anledning till ökat behov av diabeteshantering är den ökade förekomsten av hypoglykemi och betydligt mer blodsockersvängningar som kvinnorna rapporterade (ca 60 % angav ganska mycket eller väldigt mycket), framförallt vid 2 månader. Detta bidrar troligen också till att dessa

mammor rapporterar högre grad av trötthet vid 6 månader [2].

I intervjuerna framkom tydligt att det professionella stödet abrupt minskade efter förlossningen. Den intensiva kontakten under graviditeten hade upphört och kontakten med diabetesvården återupptogs först i genomsnitt 4 månader efter förlossningen. Det professionella stödet upplevdes som otillräckligt. Detta innebar att de nyblivna mammorna under den mest utsatta tiden efter förlossningen då de skall etablera rutiner med det nya barnet, etablera och upprätthålla amning, och hantera sin diabetes med de ofta förekommande känningarna, lämnas ganska ensamma utan stöd från diabetesvården [2].

Sammanfattningsvis visar studien att mammor med diabetes ammar i förhållandevis hög grad, om än i något lägre grad än kvinnor utan diabetes. Diabetessjukdomen i sig utgör inga hinder för att amma, det är mer omständigheter relaterat till att ha diabetes som gör utmaningen större. Trots dessa utmaningar beskriver kvinnorna en stark drivkraft att amma; deras barn skall inte ha sämre förutsättningar för att mamman har diabetes. Mammorna med diabetes upplever mer oro för sin hälsa, lite lägre grad av välbefinnande samt en tilltagande trötthet de första sex månaderna efter förlossningen. De har en större utmaning att få vardagen att gå ihop. Trots en ökad sårbarhet och behov av stöd, uppstår också ofta ett glapp i kontakter med vårdgivare, efter det intensiva stödet under graviditeten och innan kontakten med diabetesvården återupptagits.

Vi ställde oss sedan frågan - hur kan stödet till dessa kvinnor förbättras? Då det är väl känt att nyblivna föräldrar i hög grad använder internet för stöd i föräldraskapet, undersökte vi i vilken mån kvinnor med diabetes använder



och vill ha tillgång till specifik information och kommunikation i diabetesrelaterade frågor under barnafödande perioden [5]. Som ett komplement till sedvanlig vård har vi därför utvecklat ett webbaserat stöd för att erbjuda dessa mammor ett dygnet-runt tillgängligt stöd under graviditet och tidigt moder-

skap. Web-stödet har utvecklats i samarbete med kvinnor med diabetes typ 1 som har fött barn, samt med professionella. [9-11]. Vi tror att specifik information kring diabetes och barnafödande, stöd för egenvård och möjlighet till kontakt med andra kvinnor med diabetes i liknande situation kan hjälpa dem att hantera sin vardag. Detta webb-stöd utvärderas nu i en pågående randomiserad kontrollerad multicenter-studie.

[www.childbirthresearch.se](http://www.childbirthresearch.se)

*Av Marie Berg och Carina Sparud Lundin, Institutionen för vårdvetenskap och hälsa, Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet*



Marie Berg



Carina Sparud Lundin

#### Referenser

1. Sparud-Lundin C, Wennergren M, Elfvin A, Berg M: Breastfeeding in women with type 1 diabetes: exploration of predictive factors. *Diabetes Care* 2011, 34(2):296-301.
2. Berg M, Sparud-Lundin C: Well-Being, Diabetes Management, and Breastfeeding in Women with Type 1 Diabetes two and Six Months after Childbirth. *Journal of Women's Health Care* 2012, 1(3):1-7.
3. Berg M, Sparud-Lundin C: Experiences of professional support during pregnancy and childbirth - a qualitative study of women with type 1 diabetes. *BMC Pregnancy Childbirth* 2009, 9(1):27.
4. Sparud-Lundin C, Berg M: Extraordinary exposed in early motherhood - a qualitative study exploring experiences of mothers with type 1 diabetes. *BMC Womens Health* 2011, 11:10.
5. Sparud-Lundin C, Ranerup A, Berg M: Internet use, needs and expectations of web-based information and communication in childbearing women with type 1 diabetes. *BMC Med Inform Decis Mak* 2011, 11:49.
6. Berg M, Erlandsson LK, Sparud-Lundin C: Breastfeeding and its impact on daily life in women with type 1 diabetes during the first six months after childbirth: a prospective cohort study. *International breastfeeding journal* 2012, 7(1):20.
7. Berg M, Honkasalo ML: Pregnancy and diabetes--a hermeneutic phenomenological study of women's experiences. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2000, 21(1):39-48.
8. Berg M: Pregnancy and Diabetes: How Women Handle the Challenges. *J Perinat Educ* 2005, 14(3):23-32.
9. Adolfsson A, Jansson M: Prototype for Internet support of pregnant women and mothers with type 1 diabetes: focus group testing. *Psychology Research and Behavior Management* 2012, 5:97-103.
10. Linden K, Berg M, Sparud-Lundin C: Web-based information for pregnant women and new mothers with type 1 diabetes--a description of the development process. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2012, 12(1):134.
11. Berg M, Adolfsson A, Ranerup A, Sparud-Lundin C.: Person-Centered Web Support to Women with Type 1 Diabetes in Pregnancy and Early Motherhood—The Development Process. *Diabetes Technology & Therapeutics* 2013, 15(1):20-25.

# Kan feta barn bli smala?

*Hannah Hellegren, leg dietist  
verksam vid Barnöverviktsenheten,  
Region Skåne*

Som dietist är jag ofta ute och föreläser runt om i Sverige. Några av er har hört mig prata om bilnycklar, rosa elefanter, jetflygplan eller jordgubbar. Jag pratar ofta om typ 2 diabetes, övervikt och livsstilsförändringar. Hur man går från tanke till tallrik och vad vi idag vet om bra mat vid diabetes. Vart jag än kommer så lägger jag mycket tid och kraft på att prata om hur vi med livsstilsförändringar skall hantera den typ 2 diabetes som finns hos den vuxna patienten. Hur vi skall minska eller förebygga ytterligare övervikt hos patienter som redan har dålig metabolism kontroll. Men det är sällan jag pratar om de som ännu inte fått sin diabetes typ 2. Bland de jag nu tänker på kommer vissa att debutera om 5-10 år, vissa först om 30 år. Och vissa inte alls, framför allt om vi gör något nu.

De patienter jag idag möter på kliniken kanske blir patienter hos några av er i framtiden. Men idag har de ännu inte hört talas om insulinresistens, hypertoni, dyslipidemi eller för högt HbA1c. Idag har de fullt upp med att tänka på veckans engelska glosor, vem i klassen som är mest lik Zlatan eller vad man borde säga om man någonsin fick träffa Justin Bieber. Och så tänker dom ibland på att dom har en kropp som är lite annorlunda än många andras.

Jag arbetar i behandlingsteamet på Barnöverviktsenheten på Skånes Universitetssjukhus i Malmö,

vilket är en specialistvårdsenhet som tar emot barn mellan 1 och 18 år.

Under min föreläsning på Diabetesforum i Stockholm så passade jag på att berätta lite om barnfetma och behandling av densamma. Jag har blivit ombedd att skriva något om det i detta nummer av DiabetologNytt.

För en vägledande text kring de medicinska aspekterna på utredning och behandling av barnfetma så rekommenderar jag att man läser det utförliga förslag till nytt vårdprogram för Barnfetma i Region Skåne (2013) som just nu ligger för publik remiss via [www.bravikt.info](http://www.bravikt.info)

I definitionen för övervikt ligger att kroppsvikten är högre än vad som bedöms vara normalt. I definitionen för fetma ingår att mängden fettväv i kroppen är förhöjd och kan leda till följsjukdomar och komplikationer. Fetma är alltså en grav övervikt och med den kan det på sikt komma bland annat diabetes typ 2.

Man har de senaste åren pratat om att äntligen börjar barnens övervikt att plana av, om än på en mycket hög nivå. Detta är nog sant men här ser vi stora skillnader. I socioekonomiskt starkare områden ser man en avplaning, men bland de socioekonomiskt svagare grupperna så går det fortfarande uppåt. Bland de 10åriga barnen i Malmö så uppskattas cirka 20 % ha övervikt och ytterligare 6-7 % ha fetma (Malmö stads välfärdsredovisning 2011-2012). Totalt sett så har alltså mer än vart 4e barn i Malmö övervikt eller fetma när det går i 4e klass.

## Behandla föräldrar?

I behandling där man involverat barn och föräldrar tillsammans ser man störst effekt på barnets fetma. Ett gemensamt familjearbete där var och en tar ansvar och bidrar efter sin förmåga och mognad. I nästan alla studier finner man även en bättre effekt ju tidigare man startar behandlingen. Barnfetma ser vi ofta debutera mellan cirka 5 och 10 års ålder. Men det är en klar fördel att påbörja behandling när man är så ung som möjligt, bromsa viktuppgången, växa på längden och nå en hälsosam vikt genom att "växa ikapp". Börjar man arbeta med vikten när ungdomen har kommit in i puberteten och redan hunnit nå en hög grad av fetma så är arbetet både större och svårare. Biologin under puberteten spelar stor roll under ett viktarbete och man får sämre utdelning på det arbete man gör, jämfört med tidigare och senare i livet. Men inte heller under puberteten är det omöjligt att nå resultat med ett viktarbete, men det är extra viktigt att både vårdpersonal och familjen vet att förutsättningarna är lite annorlunda. Annars är det lätt att tappa sugen eftersom man kanske inte ser de resultat man hoppas på med en gång.

## En allergi mot kalorier

Livet är på många sätt orättvist. Vi föds och förvärvar olika förutsättningar. Det gäller i hög grad även vår vikt. Det finns otroligt mycket fördomar kring barn och ungdomar med fetma. Jag kan själv väl minnas mina tonår som ung tjej med typ 1 diabetes. Hur mycket fördomar jag möttes av. "Jag ha, du har diabetes, har du ätit för

mycket godis eller?” Och då hade jag ändå inte en sjukdom som synes lika tydligt ”utanpå” som de barn som har fetma. Mina patienter idag möts ständigt och jämt av fördomar, åsikter, synpunkter, och missriktade goda råd. Jag hör många vuxna säga saker som ”ja men det är för att barnen bara äter snabbmat, godis och dricker läsk hela tiden”, ”det är livsfarligt att ge sina barn light saft, det blir dom ännu fetare än den vanliga”, ”man får bara äta en banan i veckan, man blir jättetjock av bananer”, ”barn borde aldrig få pasta och potatis i skolan, om min väninna gav sina barn LCHF så skulle dom bli smala”. Familjer som har barn med fetma blir bombarderade av råd och förmaningar. Från vänner, skolan, sjukvården och samhället i stort. Oftast välmenande men ofta ack så förvirrande.

Vi brukar försöka hjälpa våra familjer att hitta ett förhållningssätt som gör att man förstår och orkar. Vi vet idag att det finns gener som är starkt kopplade till fetma. Vi vet att olika bakteriekulturer i tarmen troligen kan påverka vikten. Eventuellt finns det virus som också spelar roll i den ökning av fetma som vi ser. Sedan har samhällsutvecklingen och de rent fysiska förutsättningarna för hur vi lever våra liv förändrats drastiskt de senaste decennierna, med en mindre aktiv dagssyssla för de flesta av oss och med intåget av ny teknik i både vuxna och barns liv.

För att göra detta förståligt för våra familjer så pratar vi ofta om att de barn vi träffar har fötts med en känslighet. En allergi mot kalorier. Det gör att kroppen är duktigare än andra kroppar på att spara fett, men också ofta duktigare på att bygga muskler.

Har man en kropp som allergisk mot kalorier så får man hjälpa den genom att inte utsätta den för alltför mycket kalorier. Man kan säga att kroppen tål en portion mat vid

varje måltid men är allergisk mot portion nummer 2. Kroppen tål godis 1-2 ggr per vecka men är allergisk mot godis på exempelvis en onsdag. Den gillar nyckelhålsmat bättre än mat utan nyckelhål. Och det är bra om man rör sig en timma varje dag, genom lek, att gå, cykla, hoppa studsmatta, leka kull på rasterna med mera, för det är som medicin mot allergin.

Det är inte så att barnen med denna allergi generellt äter sämre mat eller mycket mer mat än de flesta andra barn. Barnen med allergin rör sig oftast inte mindre än sina klasskamrater. Ibland är det uppenbart att det är tvärt om. Och det är ofta så att allergin inte drabbar alla i en familj. Jag träffar många familjer där alla syskonen har handbollsträning 2ggr/v, simmar 2 ggr/v, äter samma vanliga mat, samma dagliga grönsaker, enbart har godis på lördagen, föräldrarna är normalviktiga, alla syskonen är normalviktiga – förutom ett barn. Som har fetma. Vilket även mormor har. Föräldrarna är förtvivlande och undrar vad ”de har gjort fel”. När det snarare är så att de gör väldigt mycket rätt men att barnen i syskonskaran inte har samma förutsättningar. Ett barn är allergiskt mot nötter, ett annat mot katter, och ett mot kalorier.

### BMI

Att följa barn och ungdomars viktarbete kan ske på olika sätt. Inom sjukvården och skolhälsovården tittar vi ju först och främst på tillväxtkurvor som visar längd och vikt. Men även på barn tittar vi på Body Mass Index (BMI). Att räkna ut BMI på barn görs på samma sätt som för vuxna, man delar vikten i kg med längden i meter, i kvadrat ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Referensvärdena för barn är dock annorlunda än för vuxna och beror på barnets ålder och kön. Därför läggs barns BMI värden ut på en kurva, liknande de övriga tillväxtkurvorna. Vi kallar då barns BMI för iso-BMI. Lig-

ger barnet över den linje som för vuxna representerar BMI 30 så har barnet fetma. Denna linje brukar vi i samtal med familjerna kalla för hälsorisklinjen eller mållinjen. Målet är att med små hållbara steg under en längre tid ta sig ner till och gärna under denna linje. Då är hälsoriskerna betydligt mindre.

Ett BMI värde utlagt på en iso-BMI kurva säger om barnet har fetma eller ej. Men det säger egentligen inte något om vad kroppen består av. Därför kompletterar vi alltid vikt och längd med en kroppsammansättningsmätning, en så kallad bioimpedansmätning, för alla våra patienter som är äldre än 7år. Ibland märks inte flera månaders viktarbete så mycket på en vanlig våg, men när man ser på bioimpedansmätningen så syns att det har skett en stor förändring inuti kroppen.

### Muskler

Efter ett första besök hos oss är det många barn som på grammet minns hur mycket muskler de hade vid vår bioimpedansmätning. Att veta att ens samlade muskelmassa väger mer än vad klasskompisens hela kropp väger kan ge råg i ryggen åt de flesta 10åringar! Musklerna blir något positivt, både ett verktyg för viktarbetet men även ett mål i sig. Musklerna vill man vara rädd om, ge nyttig mat, låta motionera, för då stannar de kvar och hjälper kroppen att minska fettet.

### Lyckat arbete?

När man arbetar med barns vikt så ställs det stora krav på hållbarhet, långsiktighet, optimism och tydlig återkoppling kring allt som görs bra och som familjen gärna skall fortsätta att göra.

Men kontakten behöver inte ske väldigt ofta för att familjen skall känna att de har stöd. Att jobba med livsstilsförändringar tar tid och innan man hinner se effek-

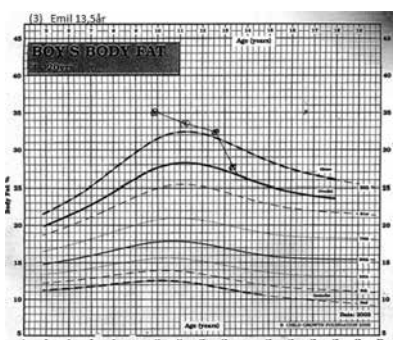
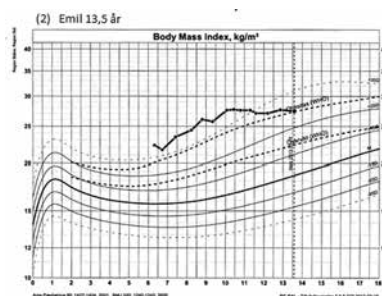
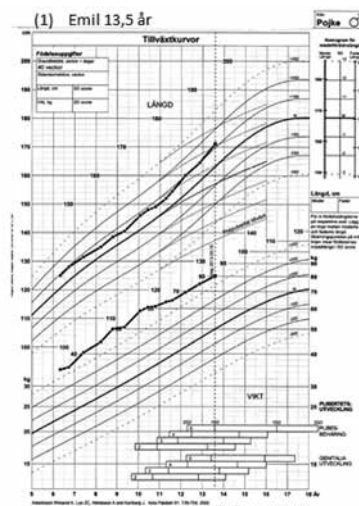
ter på vikten så tar det ännu längre tid. Vår erfarenhet säger att ett besök ca var 3e månad är bra alldeles i början och sedan kan nästan alla glesa ut besöken till var 4e till 6e månad och så småningom till en gång per år. I genomsnitt går de flesta familjer hos oss 6-8 besök totalt, men med vår metod med små förändringar över tid har vi evidens för en effekt redan efter drygt 3 besök.

(För att läsa mer om SOFT metoden som vi använder på Barnöverviktsenheten i Malmö, se referenser i slutet av texten).

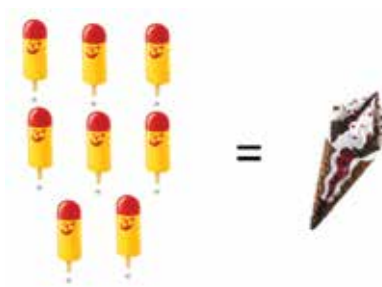
### Emil 13,5 år \*

Emil och hans familj har jobbat med ett viktarbete mycket länge. De har haft kontakt med barnöverviktsenheten i 3 år och har varit på totalt 4 besök hos oss. Ser vi på tillväxtkurvan(1) så ser vi att Emil har legat mycket högt på viktkurvan sedan 6 års ålder men att han växer fint på längden. Emil har nu påbörjat sin pubertetsutveckling men har trots detta lyckats pressa BMI kurvan(2) och ligger nu mycket nära "mållinjen" vid iso-BMI 30, dvs Emil är snart nere under gränsen för fetma. Om vi tittar på kurvan för normalfördelning av kroppsfett för pojkar (3) så ser vi att det egentligen har hänt ännu mycket mer i Emils kropp de senaste åren. Han har drastiskt sänkt sin andel kroppsfett och har nu en fett% som motsvarar lätt övervikt, inte fetma som BMI visar. Ett mycket fint och stabilt viktarbete! Självt har Emil kunnat märka förändringen genom att han är piggare och orkar mer, att magen har blivit mindre och att han nu kan ha vanliga jeans, efter att tidigare enbart använt mjukisbyxor.

Det familjen har gjort är att Emil har fortsatt att spela innebandy 2ggr/v, och vara med på skolgympan, fortsatt att inte dricka några större mängder av söta drycker, och att äta alla huvudmåltider regelbundet under dagen. Dessutom



har familjen börjat begränsa Emils matportioner så att det aldrig blir mer än en portion vid middagen och att den portionen inte blir större än mammas portion. Man har begränsat godis med mera till 2 ggr/vecka, har bytt glass till isglass samt hittat nyckelhålmärkta alternativ på margarin och pålägg. Emil har även börjat cykla till och från skolan de flesta dagar.



Emils viktarbete är omfattande och familjen har genomfört många förändringar. Men inte alla på en gång, utan man har successivt förändrat 1-2 saker åt gången. På det viset orkar man med vardagen samtidigt som förändringsarbetet sker i familjen.

### Felicia 16 år \*

Felicia har nedsatt glukostolerans. Hon har ett BMI på över 40 och en andel fett i kroppen på 52% vilket är mycket högt. Hennes leverprover är klart påverkade. Hon har varit hos många olika vårdgivare och fått många råd. Hon är trött på pekpinnar, är arg och frustrerad. Hon svär åt mamma i väntrummet och är mycket tydlig med att det inte är hennes idé att komma till sjukhuset idag. Mamma är rädd och orolig för sin ledsna tonåring. När man läser vårdgrannars journalanteckningar förstår man att även dessa är frustrerade.

På BMI kurvan (4) kan vi se att viktrenden egentligen bröts redan för 1,5 år sedan men Felicia och mamma upplever att det har gått trögt. Vi bekräftar Felicia i att det inte var hennes idé att komma till oss idag men frågar också vad hon tror att mamma hoppas skall ske efter besöket idag. Felicia svarar "att jag blir mindre tjock". På en fråga om hur viktigt hon tycker att det är att jobba med vikten just nu så svarar Felicia 9 på en skala från 1-10 där 10 betyder mycket viktigt. Detta är faktiskt ett vanligt svar, även hos de ungdomar som av många uppfattas som omotiverade. När vi sedan frågar hur mycket ork och energi Felicia har att lägga på sitt viktarbete så svarar hon 2 på en skala där 1 betyder ingen orka alls och 10 betyder mycket ork.

Vid detta besök gör vi (2 behandlare i rummet) följande:

-Jobbar med beröm. Extra fokus på de saker hon vågat prova och de positiva beteenden hon

orkat fortsätta med. Exempelvis att promenera till och från skolan. Kartlägger alla bra saker som Felicia och mamma gör för att påverka vikten och skriver upp detta på whiteboard tavlan. Förklarar att vi ser en stark och beslutsam tjej med mycket vilja.

-Ger hopp. Puberteten börjar ta slut och vi kan förvänta oss att hon får mer utdelning för viktarbetet hon gör.

-Normaliserar. Berättar hur många andra upplever det. Vi hör detta varje dag. Det är jättejobbigt men inte konstigt eller fel att känna som hon gör.

-Avlastar skuld och skam. Det är orättvist att vissa har extra känsliga kroppar och en "allergi mot kalorier"

-Hjälper till att omformulera. Mamma säger att hon tjarar på sin dotter. Vi menar att hon påminner. När och hur vill Felicia bli påmind? Är det till hjälp? Felicia svarar ja och berättar vad hon vill att mamma skall säga, samt i vilka situationer hon önskar att mamma skall släppa taget och låta Felicia själv avgöra. Överlag är Felicia mycket mer positiv till att mamma påminner än vad mamma trodde.

-Kartlägger nätverk. Vem finns som kan hjälpa till? Mormor, en skollärare, ett bonussyskon som gärna gör fruktsallad och en granne som gärna lånar ut sin hund för promenader.

-Fortsätter att jobba med skalfrågor. Hur kommer du att märka att din ork är på 2,5? (på den 10 gradiga skalan)

I slutet av samtalet med Felicia så frågar vi familjen om de tror att det är till hjälp att komma till oss igen, och i så fall när de önskar sitt nästa besök. Felicia är blixtnabb med att svara ja. Hon har själv valt ut 1 förändring hon vill jobba med närmaste tiden och som får plats inom hennes "ork 2". Tillsammans med mamma bestämmer Felicia att nästa besök bör ske om 3 månader.

På väger ut samtalsrummet lägger mamma armen om Felicias axlar och Felicia låter den ligga kvar.

### Carmen 11,5 år \*

Carmen kommer för sitt 3e besök, vilket också blir ett avslutande besök. Hon har vuxit bra på längden senaste året, tappat 3 kg i vikt men bibehållit all sin muskelmassa och har nu inte längre fetma. Carmen har skilda föräldrar och därmed 2 familjer som från början har jobbat på ganska olika sätt men haft samma mål. Familjerna har upplevt det som problematiskt att Carmen varit så hungrig och sugen, troligtvis på grund av sin förpubertet.

Vid varje besök har biologiska föräldrar men även bonusföräldrar och syskon närvarat.

Det vi har arbetat med tillsammans med Carmens två familjer är:

-Att erbjuda alternativ när Carmen är hungrig eller sugen mellan måltider

-Externalisera och avlasta skuld. Det är inte Carmen som vill ha de extra mackorna just nu, det är det lilla "hunger- och sug trollet" i hennes mage. Ett sådant troll kan alla barn få när de närmar sig sin pubertet. Familjerna har hittat på menyer med roliga saker som man kan distrahera hunger-sug-trollet med när Carmen är sugen eller har tråkigt. Det är allt från att hoppa studsatta, ringa farmor, gosa med marsvinet, äta frukt eller sjunga karaoke.

-Båda familjerna har jobbat på att inte ha frestande saker hemma. Godis köps till helgen och slängs eller göms sedan om det finns någonting kvar.

-Byta produkter. Båda familjerna har bytt till lättmjölk, nyckelhålmärkt bröd och sockerfri saft.

-Storleksanpassad tallriksmodell. Vi jobbar ibland med en tallriksmodell bestående av 3 delar, där varje del är stor som det individuella barnets knutna näve. Carmen har fått vara med och hjälpa föräld-

rarna att hitta en lagom portionsstorlek till henne. Hon har kontrollerat varje del på tallriken med sina händer och om det är lagom mycket har hon gjort 2 tummar upp.

-Båda familjerna har lagt mycket tid och arbete på att påminna om och uppmuntra till att äta frukost. Det tog ett drygt halvår innan det blev till en vana och det är fortfarande lite svårt att få i sig något varje morgon, men efter att kvällsmellanmålet blev mindre så går det lättare att äta på morgonen berättar Carmen.

### Vad vet vi ger effekt när man jobbar med barns vikt?

Här finns tre viktiga områden: mat, rörelse och relationer.

När man jobbar med maten är det till exempel hjälpsamt att sträva efter en portion vid varje måltid, portionen bör inte vara större än en vuxen kvinnas, minska söt dryck, begränsa mjölk till 3 glas/dag, hitta nyckelhål på basvaror, lägg till grönsaker och frukt, ät sällanmat sällan, inte ha frestelser hemma, hitta rutiner för godis och snacks 1-2 ggr/v osv.



När vi pratar om rörelse så är det framför allt vardagsaktivitet som ger effekt. Gå eller cykla till skolan om möjligt, ut och lek i parker och på lekplatser, begränsa skärmtid till max 2 timmar/dag och var med på skolgympa och eventuell organiserad aktivitet.

Relationer är en mycket viktig del av barn och ungdomars viktarbete. Det är viktigt att påminna vänligt



och att hjälpa barnet att begränsa mat och sötsaker. Det är svårt och tufft för föräldrarna men blir lättare så småningom och ger god effekt på viktarbetet. Det är bra om alla i familjen gör likadant och att det inte finns alltför olika regler gällande godis och dylikt mellan syskon, då är det svårt att orka med. Uppmuntra och stärk barnets självkänsla och självförtroende. Det behövs många positiva kommentarer för att orka jobba med vikten. Beröm och belöna alltid det önskade beteendet, inte resultatet –det första kan barnet i större utsträckning påverka, det sistnämnda eventuellt inte alls.

### Vårdpersonal

Om jag skulle ge något tips till vårdpersonal som träffar familjer som arbetar med barnens vikt så är

det framför allt att stötta föräldrarna i sin föräldraroll. Föräldrarna är det viktigaste barnet/ vår patient har! Det kan också vara hjälpsamt att uppmuntra familjerna att förändra de saker som känns lättast först. Förändring föder fler förändringar.

### Svaret

Förhoppningsvis blir inte feta barn smala, då det i så fall oftast beror på sjukdom eller ohälsosamma förändringar med mycket förlorad muskelmassa. En mer relevant fråga är, kan feta barn få en hälsosam vikt? Och då är svaret ja!

Genom att börja tidigt, stötta föräldrarbetet, ha realistiska förväntningar och förändra lagom långsamt.

*På Barnöverviktsenheten i Malmö används den evidensbaserade SOFT modellen (Standardiserad Obesitas*

*Familje Terapi) som baseras på familjeterapi och lösningsfokuserad terapi. För den som är nyfiken på SOFT modellen så kan jag bland annat rekommendera följande läsning*

*- "Family therapy as a model for treating childhood obesity: Useful tools for clinicians" Nowicka, Flodmark, 2010 Clinical Child Psychology and Psychiatry*

*- [www.bravikt.info](http://www.bravikt.info) (här finns även länk till Region Skånes Vårdprogram om Barnfetma)*

*- "Vad kan jag göra?" Handbok för föräldrar, Barnöverviktsenheten Region Skåne*

*- Familjeviktsskola, bok skriven av Nowicka och Flodmark*

\*Namnen i patientfallen är fingerade



## Storsatsning på patienter med livslång sjukdom. 450 MSEK.

Nya höstbudgeten från regeringen, Göran Hägglund 18 september 2013.

Regeringen satsar 450 miljoner kronor på en strategi för kroniska sjukdomar. Patientgrupper och specialister vill att pengarna används till några få konkreta satsningar där de gör mest nytta.

I regeringens höstbudget är en av nyheterna på sjukvårdsområdet en strategi för kroniska sjukdomar. En satsning som har förberetts i nästan ett år. Redan i sitt tal på Medicinska riksstämman i november förra året berättade socialminister Göran Hägglund (KD) om planerna på en sådan strategi. Men det är först nu som regeringen avsätter pengarna för att genomföra den.

Totalt handlar det om 450 miljoner kronor som satsas under fyra år. Under 2014 avsätts 50 miljoner kronor, 2015 ökar satsningen till 100 miljoner kronor för att sedan avslutas med 150 miljoner kronor per år under 2016 och 2017.

– De personer som vi talar om är personer som är väldigt beroende av svensk hälso- och sjukvård. Pengarna kommer att användas till flera olika saker på flera olika områden. Målsättningen är att skapa jämlik vård, att involvera patienterna mer och att skapa bättre vårdkedjor, säger Göran Hägglund till Dagens Medicin.

Inom kort ska regeringen utse en nationell samordnare för arbetet. Det blir den fjärde nationella samordnaren på socialdepartementet. Sedan tidigare finns nationella samordnare för psykiatri, äldre och vårdval. Arbetet med den nya strategin ska också ledas av en högnivågrupp med representanter från både professionen och patientorganisationer.

Innan besluten fattas om hur pengarna ska användas vill Göran Hägglund se till att förankra satsningen ute bland sjukvårdens makthavare runt om i landet.

– Om vi ska lyckas kommer vi att behöva involvera landstingen i arbetet med strategin, säger han.

Därför är det fortfarande en ganska öppen fråga var de 450 miljonerna kommer att hamna. Men Göran Hägglund ger en hint om hur han tänker sig att pengarna kan betalas ut.

– Det kan handla om att lägga uppdrag på myndigheter eller att skapa stimulansmedel för vården. Det kan till exempel handla om bidrag till olika pilotprojekt.

Han lovar att det kommer att komma tydligare besked om vad strategin

för kroniska sjukdomar ska innehålla.

– Inom ett halvår kommer vi att ha en klar plan, säger Göran Hägglund.

*Samuel Åsgård, journalist, Dagens Medicin [www](http://www)*

### Mona Landin-Olsson, ordförande i Svensk förening för diabetologi:

– Det är väldigt viktigt att pengarna går till projekt som är nära verksamheterna och brukarna. Inte till utredningar som ska göras av logistiker och ekonomer.

Unga diabetiker mellan 15 och 25 år är en grupp där det behöver göras mer för att hjälpa dem i övergången mellan barnkliniken och vuxenkliniken. Det kan handla om riktade ungdomsmottagningar eller någon typ av verksamheter som ligger mittemellan.

Pengarna skulle också kunna användas för att skapa möjligheter att få en second opinion hos en diabetes-specialist om man är missnöjd med bemötandet på sin vårdcentral. Det skulle handla om att skapa kompetenscentra dit både patienter och distriktsläkare kan vända sig.

*Nyhetsinfo [www](http://www) red DiabetologNytt*

# Diabetesbehandling och nedsatt njurfunktion

## Hur mäts njurfunktionen?

Det känns nästan pinsamt att man ska behöva påminna om att njurfunktion numera anges med enheten eGFR i mL/min/1.73 m<sup>2</sup>. Det är tio år sedan Sveriges diabetologer och njurläkare blev överens om detta. Kort repetition:

Njurfunktionsnedsättning

grad 1: eGFR >90 mL/min + någon njurpåverkan ex vis mikroalbuminuri

grad 2: eGFR 60-89 mL/min

grad 3: eGFR 30-59 mL/min (ibland uppdelat i 3a 45-59 och 3b 30-44)

grad 4: eGFR 15-29 mL/min

grad 5: eGFR <15 mL/min = ESRD = end stage renal disease = uremi

Skulle mot förmodan Ert lab. inte räkna ut eGFR kan Ni göra det själva via lätt tillgängliga formler på nätet, S-Kreatinin, kön och ålder är allt som behövs. CDK-EPI-formeln anses vara mest tillförlitlig, särskilt i de övre intervallen. Vid låg muskelmassa är S-Cystatin C som underlag för att räkna ut eGFR bättre men finns tyvärr bara på ett fåtal lab., mest i Sydsverige.

## Njurfunktion hos äldre

Vi vet ganska väl idag hur njurfunktionen ser ut hos äldre, bl a från populationsbaserade GÅS = Gott Åldrande i Skåne. I åldersgruppen 70-79 år är genomsnittet för eGFR 66 mL/min, 80-89 år 56 mL/min och 90+ 50 mL/min. Enkel överslagsberäkning visar alltså att i åldrarna 70+ har runt hälften av befolkningen

njurfunktionsnedsättning grad 3 alltså eGFR <60 mL/min.

## Insulinbehandling

Viktigaste metaboliseringsvägen för insulin är inte njurarna utan lever och perifer vävnad men en mindre mängd insulin filtreras i glomeruli. Nedsatt njurfunktion kommer att medföra minskat insulinbehov. Detta är sällan ett problem eftersom påverkan av njurfunktionen nästan alltid sker gradvis och tid ges till anpassning.

## Insulinfrisättare, sulfonylurea och glinider

Inte en enhetlig grupp när det gäller betydelsen av nedsatt njurfunktion. Glibenklamid, Glipizid (Mindiab) och Glimepirid (Amaryl) har helt olika profil när det gäller njurar. Men vänta nu, Glibenklamid används väl inte alls numera? Jodå, år 2010 såldes Glibenklamid för över 11 miljoner kronor trots att det sedan mer än 10 år tillbaka inte är rekommenderat som behandling vid diabetes typ 2. För Glibenklamid gäller att metabolismen sker via levern men att metaboliterna är aktiva, glukossänkande, och eftersom dessa utsöndras via njurar finns stor risk för ackumulation och hypoglykemi vid nedsatt njurfunktion. I vissa länder, exempelvis Schweiz, avråds från behandling med Glibenklamid vid eGFR under 60. Glimepirid (Amaryl) har också aktiva metaboliter som utsöndras via njurar men betydelsen av dessa verkar inte vara helt klarlagd. Blotta förekomsten talar för att försik-

tighet är av nöden. I Schweiz rekommenderas även för Amaryl en gräns på eGFR 60 mL/min. Glipizid har sannolikt ingen aktiv metabolit, men inaktiva metaboliter utsöndras via njurar, några risker med dessa finns inte rapporterade.

Den enda glinid vi har på marknaden i Sverige, repaglinid (NovoNorm) utsöndras till 8% via njurar, dess kortvariga effekt ger ökad säkerhet jämfört med SU men dosreduktion vid nedsatt njurfunktion rekommenderas.

## Vad säger FASS?

Tyvärr inte så mycket värdefull vägledning. För alla tre SU-preparaten anges under ”kontraindikationer” gravt nedsatt njurfunktion trots de stora skillnaderna i metabolism. För NovoNorm anges försiktighet vid dositering vid nedsatt njurfunktion.

## DPPIV-hämmare

Numera väl kartlagt, hänvisar till FASS. Kort sammanfattning: Sitagliptin (Januvia) 100 mg vid eGFR >50 mL/min, 50 mg vid eGFR 30-50 mL/min, 25 mg vid eGFR <30 mL/min. Vildagliptin (Galvus): 50 mg x 2 vid eGFR >50 mL/min, 50 mg x 1 vid eGFR <50 mL/min. Saxagliptin (Onglyza): Normaldos 5 mg x 1. Dosreduktion till 2,5 mg vid ”måttligt till svårt nedsatt njurfunktion”. Ej vid dialys.

## GLP1-analoger

För Liraglutid (Victoza) minskar GLP1-exponeringen vid nedsatt njurfunktion. Erfarenhet vid nedsatt njurfunktion saknas och

behandling avrådes vid eGFR<60 mL/min.

### Metformin

Metformin utsöndras till 100% via njurarna varför nedsatt njurfunktion förr eller senare kommer att medföra ackumulering av metformin och risk för laktatacidosis men var går gränsen? I FASS anges för flertalet metforminpreparat kreatininclearance (ungefär lika med eGFR) 60 mL/min som nedre gräns. Vi har i Malmö/Lund utvecklat en metod för mätning av S-Metformin och under valideringen av metoden undersöktes många patienter som hade nedsatt njurfunktion och inte ens vid eGFR nedåt 30 mL/min sågs tecken till signifikant ackumulering vid mätning av dalvärden. Vi har också undersökt njurfunktionen hos alla som står på Metformin i Malmö, över 5000 patienter. I åldersgruppen +79 har 38 % eGFR <60 mL/min! I gruppen 70-79 16%! Detta är bästa eGFR under en tvåårsperiod. Eftersom vi samkörde med kem lab har vi också sämsta eGFR under samma period och i gruppen +79 har 66 % eGFR<60 mL/min och i gruppen 70-79 år 40% EGFR <60 som sitt sämsta värde! Trots det fann vi bara tre fall av metforminassocierad laktatacidos på IVA i Malmö efter granskning av alla IVA-journaler med någon diabetesdiagnos. Möjligen kan den låga siffran sammanhånga med att vi i Malmö under den tiden introducerade obligatorisk skriftlig information till alla patienter som förskrivs metformin, med uppmaningen att sluta ta metformin vid alla fall av allvarlig sjukdom, i synnerhet om det finns risk för dehydrering. Vår värdering av egna data tillsammans med internationella erfarenheter är att det absoluta flertalet fall av metforminassocierad laktatacidos inträffar vid akut njursvikt och att metformin kan ges, i reduce-

rad dos, vid nedsatt men stabil njurfunktion.

### Sammanfattning och rekommendationer

- Vid insulinbehandling medför nedsatt njurfunktion minskat insulinbehov
- Glibenklamid bör över huvudet taget inte användas längre och absolut inte vid nedsatt njurfunktion. Glimepirid (Amaryl) har mindre mängd aktiva metaboliter än Glibenklamid, oklar betydelse, eGFR 45 kan kanske vara ett riktmärke. Glipizid (Mindiab) har inga aktiva metaboliter, har inaktiva sådana som utsöndras via njurar, viss försiktighet således. Även där eGFR 45?
- Metformin kan sannolikt, med dosreduktion, användas åtminstone ner till eGFR 45 mL/min. Skriftlig och upprepad information om avbrytande av behandlingen vid alla fall av magsjuka eller hög feber.

*Anders Frid, docent, överläkare  
Endokrin-sektionen  
SUS, Malmö*

*fortsättning från sidan 213*

5. Hu DY, Pan CY, Yu JM. The relationship between coronary artery disease and abnormal glucose regulation in China: the China Heart Survey European heart journal. [Multicenter Study Research Support, Non-U.S. Gov't] 2006;27:2573-9.
6. Tierney EF, Geiss LS, Engelgau MM, Thompson TJ, Schaubert D, Shireley LA, et al. Population-based estimates of mortality associated with diabetes: use of a death certificate check box in North Dakota Am J Public Health 2001;91:84-92.
7. Wilhelmsen L, Welin L, Svardsudd K, Wedel H, Eriksson H, Hansson PO, et al. Secular changes in cardiovascular risk factors and attack rate of myocardial infarction among men aged 50 in Gothenburg, Sweden. Accurate prediction using risk models Journal of internal medicine. [Research Support, Non-U.S. Gov't] 2008;263:636-43.
8. Executive summary: Standards of medical care in diabetes--2010 Diabetes care 2010;33 Suppl 1:S4-10.
9. Gaede P, Lund-Andersen H, Parving HH, Pedersen O. Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes The New England journal of medicine. [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't] 2008;358:580-91.
10. Norhammar A, Lindback J, Ryden L, Wallentin L, Stenström U. Improved but still high short- and long-term mortality rates after myocardial infarction in patients with diabetes mellitus: a time-trend report from the Swedish Register of Information and Knowledge about Swedish Heart Intensive Care Admission Heart. [Research Support, Non-U.S. Gov't] 2007;93:1577-83.

# Diabetes och hjärtsjukdom – en översikt

Både nationellt och globalt ses en stigande prevalens av Diabetes Mellitus liksom prediabetes men hur vanligt och viktigt är egentligen problemet?

IDF, vilket är förkortningen av International Diabetes Federation är en organisation som regelbundet samlar in data från över 200 länder uppdelade i sju regioner nämligen Afrika, Europa, Mellan- och Östern och Nordafrika, Syd- och Centralamerika, Sydöstra Asien samt Karibien (1). Arbetet har pågått sedan 1980 med återkommande redovisningar. I den senaste, IDF Diabetes Atlas 5th Edition, November 2011, skattades prevalensen av diabetes i åldrarna 20-79 år, globalt till 366 miljoner människor vilket motsvarar ungefär 8.3%. De flesta personer med diabetes (ca 80%) bor enligt IDF i låg- och medelinkomstländer och de är relativt unga, vanligen 49-59 år gamla. Om man försöker förutspå framtiden beräknas dessa länder också få den största ökningen av diabetes under kommande år. Man uppskattar att det år 2030 kan finnas ungefär 552 miljoner människor med diabetes i världen vilket skulle motsvara ungefär 10%, en ökning med 51% från 2011.

## Varför denna stora ökning?

Orsakerna är många men en förklaring kan vara vår förändrade livsstil. Tidigare arbetade vi med olika former av tungt kroppsarbete där de tekniska hjälpmedlen var få. Idag rör vi oss mindre och har mer stillasittande arbets-

uppgifter, ett fenomen som uppmärksammas redan i skolåldern. Vi tar hellre hissen och står still i rulltrappan än att vi tar trappan. På senare tid ser man dock vissa gynnsamma tendenser till att vi faktiskt försöker röra oss i vardagen. Många väljer cykeln framför bilen och valet underlättas naturligtvis av att fler cykelbanor inkorporeras i stadsplaneringen.

Vad gäller dagens mat- och dryckesvanor, har som bekant mycket ändrats, inte alltid till det bättre. Snabbmat, chips och större kvantiteter sötade drycker sätter sina spår i kroppsvikten. Grönsaker och frukt håller förhållandevis höga priser istället för att premieras i våra matbutiker framför godis.

I USA har diabetes- och obesitastrender jämförts under tiden 1995 till 2010 och dessa data finns tillgängliga på US Center of Disease Control websida (2). Kartorna (Bild1) visar den för

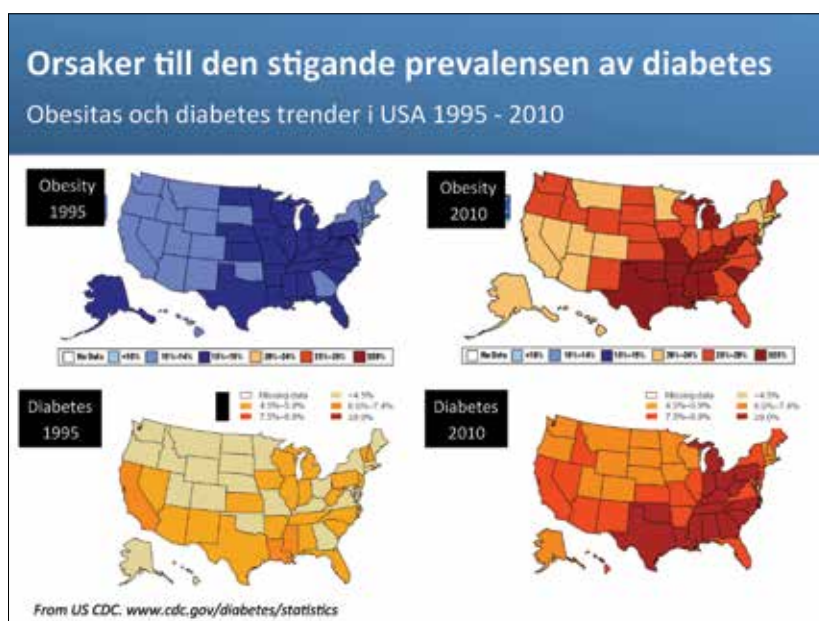
ålder justerade prevalensen av fetma och diagnosticerad diabetes bland vuxna amerikaner från 18 års ålder och äldre. År 1995 hade nästan alla stater en prevalens understigande 18%. Denna bild hade förändrats avsevärt år 2010 då ingen stat uppvisade en prevalens understigande 18%, nästan samtliga överskred 22% och 32 stater översteg 26%.

Ett liknande mönster sågs rörande prevalensen i Diabetes Mellitus. 1995 var förekomsten mindre än 6% och år 2010 hade ingen stat mindre än 6% och 15 överskred 9%.

## Är glukosstörningar vanligt vid kardiovaskulär sjukdom och hur är de uppdelade?

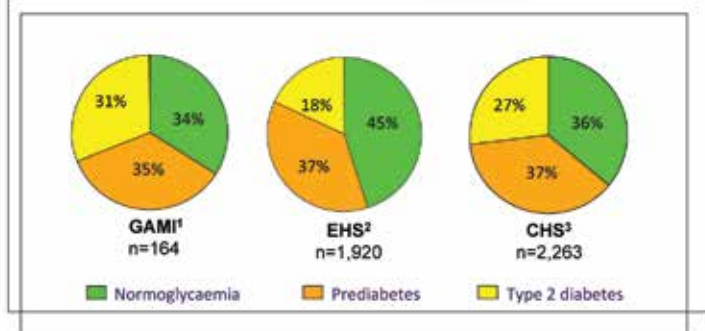
En studie som försökte besvara denna fråga var GAMI (3), ett samarbete mellan Karolinska Universitetssjukhuset och Västerås Centrallasarett.

Patienterna, totalt 164 st, som



## Är glukosstörningar vanligt vid kardiovaskulär sjukdom?

Den globala bilden



1. Norhammar et al. *Lancet* 2002;359:2140
2. Bortnik et al. *Eur Heart J.* 2004;25:1880
3. Hu et al. *Eur Heart J.* 2006;27:2573

vårdades på Hjärtintensiven på de två sjukhusen, inkluderades prospektivt under tidsperioden november 1998 till december år 2000. Patienter med redan känd diabetes exkluderades. Varje deltagare genomgick ett Oral Glukos Tolerans Test (OGTT) i samband med utskrivning från sjukhuset omkring 5 dagar efter insjuknandet och detta upprepades efter tre månader. OGTT innebär att personen i fråga dricker en sockerlösning bestående av 75 gram glukos utblandat i 200 ml vatten och att glukosvärdet bestämdes med en point-of care teknik (HemoCue<sup>®</sup>) omedelbart före intaget av glukoslösningen samt 120 minuter därefter.

Resultatet var vid den tidpunkten oväntat. Endast en tredjedel av patienterna hade normala glukosnivåer alltmedan en tredjedel uppvisade värden förenliga med prediabetes och en tredjedel visade sig uppfylla kriterierna för diabetes.

Nästföljande frågeställning blev naturligtvis om detta fynd kunde isoleras enbart till svenska förhållanden eller om fenomenet var globalt och det studerades i Euro Heart Survey (4) och strax därefter i China Heart Survey (5). Samma mönster som man sett i GAMI-studien upprepade sig i dessa båda studier (Bild 2).

### Dödsorsaker vid Diabetes Mellitus

Proportionen dödsfall i diabetes rapporterade av IDF, återigen i ålder 20-79 år per region var lägst i Afrika, drygt 6%, och högst i den karibiska regionen, ca 15%. Inga direkta könsskillnader kunde konstateras men man såg en högre andel kvinnor i Mellersta Östern, Nordafrika och Karibien. Förklaringen antogs vara att männen i dessa regioner hann avlida av andra orsaker. En annan studie som tittat närmare på underliggande dödsorsaker vid diabetes publicerades 2001 av Tierney med kollegor. De studerade en population i North Dakota och fann att dödsorsaken hos personer med diabetes var kardiovaskulär sjukdom i 49%, följt av malignitet 16% och rena diabetesrelaterade komplikationer endast i omkring 15% (6).

Man har dessutom visat att blodsockervärden redan från värden omkring 5.5 mmol/l och uppåt medför en succesivt ökande risk för kardiovaskulära komplikationer dvs. det är inte bara diabetes enligt etablerade kriterier som medför en förhöjd risk. Stigande blodsocker är liksom stigande blodfetter en kontinuerlig riskfaktor.

### Har den typiske hjärtinfarkt-patienten förändrats?

Trender i riskfaktor-mönster, är de möjliga att urskilja? Ja, man kan nog bejaka den frågan. För fem år sedan publicerades en studie av Wilhelmsen med kollegor som undersökt 50 år gamla män i Göteborg 1963 och 2003 (7). De faktorer som studerats var stress, rökning, regelbunden fysisk aktivitet, BMI, midjeomfång, S-kolesterol, S-triglycerider, blodtryck och diabetes. Man fann följande vid en jämförelse av förhållandena 1963 och 2003:

Stress upplevdes vid bägge tillfällena av 17%. Andelen rökare minskade från 56 till 22%, vilket var positivt. Även kolesterol- och BT-nivåer förbättrades. Däremot minskade andelen personer med regelbunden fysisk aktivitet från 32 till 24%. Diabetes dubblerades från 3.6 till 6.6%. Även BMI ökade från 24.8 till 26.8 liksom midjeomfång vilket mätte 87cm 1963 gentemot 95 cm år 2003. Om man tänker sig en hjärtinfarkt patient för 50 år sedan var det en stressad, kedjerökande person med hypertoni, högt LDL och transmural hjärtinfarkt, så kallad STEMI. I dag är den typiske patienten en stillasittande, överviktig person med det så kallade metabola syndromet (insulinresistens, dysglykemi, dyslipidemi) och de har allt oftare icke-ST-höjningsinfarkter, så kallad NSTEMI.

### Vad kan vi då göra för att minska riskerna för kardiovaskulär sjukdom vid samtidig metabol icke-balans?

Tidig diagnos och multifaktoriell behandling är det korta svaret på frågan.

Idag finns många olika screeningverktyg för tidig upptäckt av typ 2 diabetes i form av bland annat frågeformulär vilka patient och behandlande doktor gemensamt kan använda.

Anamnesens betydelse kan ald-

rig nog betonas och till vår hjälp finns kriterier (8) angivna för de nivåer där man ställer diagnos med hjälp av HbA1c, FPG eller OGTT.

1. HbA1c 48 mmol/mol. Ökad risk om 39-46 mmol/mol

eller

2. FPG 7.0 mmol/l

eller

3. Två timmars plasmaglukos 11.1 mmol/l efter OGTT

eller

4. En patient med klassiska symtom på hyperglykemi eller hyperglykemisk kris, ett slumpmässigt plasmaglukos på 11.1 mmol/l.

Dock bör betonas att i frånvaro av entydig hyperglykemi bör kriterie 1-3 konfirmeras genom upprepade tester.

En studie av stor betydelse när det kommer till multifaktoriell intervention är den numer välkända Steno 2-studien genomförd av Gade med medarbetare (9) där man jämförde effekten av målinriktad intervention med konventionell behandling hos patienter med typ 2 diabetes.

Totalt 160 patienter inkluderades varav 80 erhöll konventionell behandling enligt nationella riktlinjer och 80 intensiv behandling med stegvis implementering av livsstilsförändringar tillsammans med farmakologisk behandling mot hypertoni, hyperlipidemi, hyperglykemi och mikroalbuminuri.

Primär endpoint var kardiovaskulära händelser inkluderande mortalitet, icke fatal AMI, stroke, benamputation och behov av koronar intervention. I den konventionellt behandlade gruppen insjuknade 44% i en händelse jämfört 24% i den intensivt behandlade gruppen. Detta innebar en relativ riskreduktion på 50% - ett imponerande resultat. Intensiv behandling minskade också risken för nefropati, retinopati och autonom neuropati.

I uppföljningen efter 13 år hade 24 patienter avlidit i den intensivt

behandlade gruppen jämfört 40 patienter i den mer konventionellt behandlade gruppen (HR 0.54). Sammanfattningsvis kunde man se en lägre andel kardiovaskulära händelser och en lägre mortalitet beroende av kardiovaskulära orsaker i den intensivt behandlade gruppen patienter.

### Förbättrad behandling

#### - riktlinjer på gott och ont?

Med åren har behandlingsmöjligheter förbättrats och därmed även prognosen för patienter med hjärtinfarkt vilket resulterat i successivt sjunkande mortalitet. Patienter med hjärtinfarkt och samtidig diabetes följer liknande sjunkande trend men 1-års mortaliteten är stadigvarande högre i denna grupp jämfört patienter utan diabetes (10). Riktlinjer med behandlingsrekommendationer, nationella liksom europeiska tas fram regelbundet för att ge stöd i vår strävan att på bästa sätt erbjuda patienterna effektiv och säker behandling. Målvärdena för lipidnivåer har sänkts. Samtidigt vet vi att det är en ganska svår balans att verkligen nå våra behandlingsmål även om våra intentioner är de bästa. Ett antal patienter hamnar utanför givna rekommendationer och med nya riktlinjer med än mer skärpta krav blir den andelen patienter allt större. Skälen till varför vi inte lyckas få våra patienter att nå målen kan vara många. Studie-baserade gränser kan vara svåra att nå i den praktiska vardagen där vi tar hand om patienter med diverse problem och de patienterna är i regel inte med i studierna.

### Kardiovaskulär prevention via samarbete- en multifaktoriell approach

Vi vet att en del av behandlingen för den kardiovaskulära patienten med ofta multipla riskfaktorer är farmakologisk och även interventionell men det är lika viktigt om inte rentav viktigare med livs-

stilsorienterade åtgärder och råd i vilka ingår fysisk aktivitet och rökstopp samt hälsosamma matvanor, något alltmer lyfts fram i riktlinjer, både nationella och internationella.

För att nå alla dessa mål, kan en samverkan över specialistgränser vara av stort värde och kanske en ny framkomlig väg att lättare nå behandlingsmål runt patienten med hjärtsjukdom och diabetes eller förstadiet till diabetes. På Karolinska universitetssjukhuset i Solna finns sedan 2005 ett uppbyggt samarbete mellan hjärtintensiven på Hjärtkliniken och dagvården på kliniken för Endokrinologi i ett försök att ta hand om denna patientgrupp, en så kallad hälsokurs. Bakgrunden till detta samarbete var att vi på hjärtkliniken insåg att vi var duktiga på att ta hand om patienternas hjärtåkommor men att vi såg allt fler patienter med diabetes eller förstadiet till diabetes och våra kunskaper inom detta område var otillräckliga. På dagvården på endokrin upptäckte man samma sak fast så att säga omvänt. Utgångspunkten för vårt samarbete blev därför en gemensam utbildning av all personal där vi lärde av varandra vad gällde diabetes och hjärtmedicin men också tog hjälp av experter inom livsstil, dietister, sjukgymnaster, lipidområdet, stresshantering och vi alla fick en utbildning i hur man för ett motiverande samtal med patienterna. På detta sätt lärde vi också känna varandra över klinikgränserna vilket underlättar om man behöver fråga någonting. Det är alltid lättare att ta kontakt när man har en personlig kännedom om varandra.

Syftet och målet med våra hälsokurser är att genom samarbete mellan våra kliniker öka patienternas motivation till en hälsosammare livsstil och minska riskfaktorer med mål att undvika nya hjärthändelser och diabetesrelaterade komplikationer.

Blodsocker (FPG och HbA1c) undersöks på alla patienter som vårdas på Hjärtintensiven på grund av hjärtinfarkt eller angina. Dag fyra innan hemgång genomförs ett OGTT enligt samma rutin som redan beskrivits tidigare. I de fall vi finner värden talande för diabetes eller nedsatt glukostolerans kvalificerar detta patienten för deltagande i hälsokursen. Även patienter med redan känd diabetes i behov av utbildning har möjlighet att vara med. I ett första steg träffar patienten en diabetessköterska. Vid detta tillfälle sker en kartläggning av patientens nuvarande kunskapsnivå i ämnet till exempel tidigare eller nuvarande behandling, motionsvanor och kostvanor.

Själva kursen pågår i tre dagar och består av föreläsningar med stort utrymme för frågor och diskussioner kompletterade med praktiska övningar och rena gruppdiskussioner där deltagarna får formulera sina egna hälsomål. Föreläsarna är både diabetessjuk-sköterskor, dietist, läkare med dels inriktning diabetes, dels hjärtmedicin, sjukgymnast och numer också kurator. En insikt har varit att patienter som gått igenom först en hjärthändelse och sedan dessutom får besked om att den metabola kontrollen inte är helt normal, har stort behov att få prata av sig och dela med sig av sina erfarenheter och där spelar gruppen en stor och mycket viktig roll i bearbetandet. Hjälp med stresshantering är också av stort värde. Vi är måna om att grupperna inte blir för stora, max 8-10 personer per grupp. Detta för att alla ska kunna göra sig hörda och få ta plats.

Deltagarna får låna blodsockermätare och lära sig testa sitt blodsocker hemma, allt för att se hur blodsockernivåer ändrar sig under dygnet. Det får också testa hur fysisk aktivitet påverkar glukosnivån. Det sker genom att de får ta sitt blodsocker, därefter gå

ut tillsammans med diabetessköterskorna på en timmes stavgång och omedelbart därefter testa sina värden igen. För många blir det en aha-upplevelse.

Den sista dagen har vi en gemensam rond där varje patient en och en får träffa diabetessköterska, hjärtläkare och diabetesläkare. Vid detta samtal går vi igenom undersökningsfynd, labprover (glukosvärden, HbA1c, lipidstatus, BT, eventuell förekomst av mikroalbuminuri, vikt BMI och midjemått), medicinering och patientens upplevelser av kursen. Detta är också ett tillfälle för den enskilda patienten att ta upp frågor som man kanske inte vill ta upp i gruppen.

Innan kursavslutning formulerar varje deltagare sina personliga mål fram till nästa träff. Det kan vara alltifrån ändrade levnadsvanor, viktning, rökstopp, ändrade motionsvanor eller kanske att stressa mindre och sova mer. Även här är gruppdynamiken av stor betydelse. Deltagarna pushar varandra alternativt hejdar alltför vidlyftiga mål.

Uppföljning sker därefter i gruppträffar var tredje månad under ett års tid. Vid varje tillfälle följs de uppsatta målen upp och nya mål formuleras.

Självklart behöver en ordentlig utvärdering göras av denna verksamhet och under våren har en rapport skrivits där vi gått igenom data från de 112 patienter som deltagit 2005-2012. Medelåldern var 63 år och 77% män. Preliminära data visar att både systoliskt och diastoliskt blodtryck förbättrades efter genomgången hälsokurs i gruppen som helhet. Denna förbättring kan betingas av hälsokursen men också av intensifierad medicinsk behandling i samband med hjärtinfarkten eller vid kursstart. Beträffande HbA1c var det patienter med nedsatt glukostolerans mer än de med redan manifesterad diabetes som uppvisade en minskning efter hälsokursen.

Dessa resultat kan tala för att den här typen av livsstilsintervention är effektiv. Således skulle den här typen av hälsokurs kunna förebygga insjuknande i typ-2 diabetes och återinsjuknande i hjärtkärlsjukdom men ytterligare studier behöver naturligt vis genomföras.

## Sammanfattning

Nya verktyg och strategier som adresserar komplexiteten av riskfaktorer vid dysglykemiska tillstånd behövs. Nya vägar för att hjälpa patienter med diabetes eller bristande metabol och genomgånga hjärthändelser behöver tas fram. Samarbeten över kliniskgränser kan vara en framkomlig väg i detta arbete.

*för DiabetologNytt*

*Christina Janert*

*Specialist Kardiologi*

*Karolinska Universitetssjukhuset*

## Referenser

1. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030 Diabetes research and clinical practice. [Research Support, Non-U.S. Gov't] 2011;94:311-21.
2. CDC U. [www.cdc.gov/diabetes/statistics](http://www.cdc.gov/diabetes/statistics).
3. Norhammar A, Tenerz A, Nilsson G, Hamsten A, Efendic S, Ryden L, et al. Glucose metabolism in patients with acute myocardial infarction and no previous diagnosis of diabetes mellitus: a prospective study Lancet 2002;359:2140-4.
4. Bartnik M, Ryden L, Ferrari R, Malmberg K, Pyörälä K, Simoons-Schäfers M, et al. The prevalence of abnormal glucose regulation in patients with coronary artery disease across Europe. The Euro Heart Survey on diabetes and the heart Eur Heart J 2004;25:1880-90.

*fortsättning på sidan 209*

# Ett nytt sätt att reglera överskottsglukos



Den första behandlingen som  
minskar överskottsglukos och  
associerade kalorier via njurarna<sup>1</sup>

SÄNKER  
HbA<sub>1c</sub>

MINSKAR  
VIKTEN\*

CIRKA 70 g  
GLUKOS UTSÖNDRAS  
DAGLIGEN

Forxiga® (dapagliflozin) är den första SGLT2-hämmaren. Forxiga har en verkningsmekanism som är helt oberoende av insulin och kompletterar de flesta nuvarande behandlingar vid typ 2-diabetes.<sup>1,2</sup> Effekten av Forxiga är även oberoende av funktionen hos betacellerna.<sup>1,3</sup> En tablett Forxiga en gång om dagen ger en signifikant och bibehållen sänkning av HbA<sub>1c</sub> och kan medföra de ytterligare fördelarna viktminskning\* och viss sänkning av blodtrycket jämfört med placebo som tillägg till metformin.<sup>1,3-4</sup>



Bristol-Myers Squibb

AstraZeneca

Bristol-Myers Squibb AB Box 1172 171 23 Solna Tel 08-704 71 00 www.bms.se

AstraZeneca AB AstraZeneca Sverige 151 85 Södertälje Tel 08-553 260 00 www.astrazeneca.se

  
**forxiga**  
(dapagliflozin)

\*Forxiga är inte avsett för behandling av övervikt och viktförändring var ett sekundärt effektmått i de kliniska studierna.

Referenser: 1. Forxiga www.fass.se. 2. Idris I och Donnelly R. Diabetes Obes Metab. 2009;11:79-88. 3. Bailey CJ et al. Lancet. 2010;375:2223-2233. 4. Bailey CJ et al. BMC Medicine 2013, 11:43. FORXIGA® (dapagliflozin), Rx, F, är en SGLT2-hämmare. Forxiga är avsett för vuxna från 18 år med diabetes mellitus typ 2 för att förbättra glykemisk kontroll som 1. Monoterapi: När behandling med enbart kost och motion inte ger tillräcklig glykemisk kontroll hos patienter för vilka behandling med metformin inte anses lämplig på grund av intolerans. 2. Tilläggsbehandling: I kombination med andra glukossänkande läkemedel, inklusive insulin, när dessa tillsammans med kost och motion, inte ger tillräcklig glykemisk kontroll. Forxiga finns som tablett i styrkan 10 mg. Senaste översyn av produktresumén: 2013-04-25. För information om kontraindikationer, försiktighet, biverkningar, dosering och pris se www.fass.se. Forxiga ingår i förmånssystemet endast som tillägg till behandling med metformin.



# *Dagens Diabetes*

[www.dagensdiabetes.se](http://www.dagensdiabetes.se)

- Tillgängligt  
dygnet runt utan  
lösenord

Här finns **daglig uppdatering inom ämnet diabetes**,  
online rapporter från ADA, American Diabetes Association's Meeting,  
Europeiska Diabeteskonferenser,  
Konsensusdokument,  
de sista diabetesartiklarna i sammandrag från internationella tidskrifter.

# Rapport om uppföljning i Skaraborg av projektet ”Diabetes – ett bättre liv, börja nu”

## Bakgrund

Under fjärde kvartalet 2012 gjorde jag ett återbesök på samtliga vårdcentraler i Skaraborg. Syftet var att följa upp projektet ”Diabetes – ett bättre liv, börja nu” från våren 2011, där jag deltog i den del av projektet som handlade om verksamhetsstöd. En sjuksköterska besökte våren 2011 tillsammans med mig alla vårdcentraler i Skaraborg, vi belyste för och diskuterade med diabetesteamet och verksamhetschefen valda delar av nationella riktlinjer diabetes i avsikt att stödja och påskynda implementeringen av dessa. Vi fick ta del av vårdcentralernas aktuella NDR-statistik och de förbättringsområden man då bestämde sig för att arbeta med under nästkommande år.

Vid mitt besök ett och ett halvt år senare gav jag återkoppling i form av en kortfattad rapport från projektet ”Diabetes – ett bättre liv, börja nu” vilket samtidigt fick bli en påminnelse om det som hade avhandlats vid första besöket. Från rapporten redovisade jag sammanställningar över vilka förbättringsområden vårdcentralerna hade valt i Skaraborg respektive i Västra Götalandsregionen. Vidare jämförde jag aktuell NDR-statistik med 2010 års NDR-statistik för att visa på vilka förändringar som skett över tiden. Detta väckte ofta livliga diskussioner och stort engagemang och blev en naturlig ingång till att diskutera och reflektera över det egna förbättringsar-

betet. Vi kom in på arbetet med de förbättringsområden som initierades vid vårt första besök, vilka av dem som avslutats och vilka som fortfarande pågick samt de som ännu inte blivit av. Man fick därefter tillsammans resonera sig fram till och bestämma sig för vilka nya förbättringsområden som bedömdes vara angelägna att genomföra under det kommande året.

Avslutningsvis fick man besvara tre korta frågor om hur man ser på utvecklingen av den egna verksamheten.

## Resultat

**Tabell I** visar jämförande NDR-statistik avseende uppföljningsindikatorer för tidsintervallen 2010-01-01–2010-12-31 och 2011-10-01–2012-09-30.

Merparten av vårdcentralerna hade förbättrat sin NDR-statistik

för ovanstående riskfaktorer, mest påtagligt för indikatorn LDL-kolesterol följt av blodtryck och HbA1c för nyupptäckta diabetiker. Indikatorerna är hämtade ur krav- och kvalitetsboken för primärvård i Västra Götalandsregionen.

**Tabell II** visar vårdcentralernas val av förbättringsområden i inbördes rangordning vid första besöket våren 2011 samt hur långt man kommit i genomförandet vid återbesöket fjärde kvartalet 2012.

Hälften av vårdcentralerna har genomfört sina beslutade förbättringsområden, för en fjärdedel pågår arbetet fortfarande, medan resterande vårdcentraler ännu inte kommit igång.

Vid mitt återbesök under fjärde kvartalet 2012 ville så gott som samtliga vårdcentraler komma vi-

Uppföljningsindikator	Andel vårdcentraler med förbättrad NDR-statistik
LDL <2,5 mol/l	81 % (26/32)
Registrering i NDR	78 % (25/32)
Blodtryck <130/80	75 % (24/32)
HbA1c <52 mmol/mol med duration <5 år	69 % (22/32)
Rökare	44 % (14/32)
HbA1c <52 mmol/mol med duration ≥5 år	34 % (11/32)

Tabell I

dare i sitt förbättringsarbete även om en del tidigare beslutat arbete inte hunnit avslutas.

**Tabell III** visar de nya förbättringsområden som man valt att arbeta med under 2013 samt hur stor andel i procent av vårdcentraler som valt respektive förbättringsområde

En och samma vårdcentral har nästan alltid valt mer än ett förbättringsområde. De mest frekventa valen gäller för grupputbildning tätt följt av LDL-kolesterol och arbetet i diabetesteam. Merparten av förbättringsområdena står i direkt korrelation till rekommendationerna i Nationella riktlinjer för diabetesvården 2010. I genomsnitt är det lite drygt två förbättringsområden per vårdcentral som man avser att arbeta med under 2013.

#### Avslutningsvis – tre korta frågor

Besöket avslutades med att jag ställde några frågor om hur man ser på den framtida utvecklingen av den egna vårdcentralens diabetesverksamhet.

Största hindret för att bedriva en bättre diabetesvård anger man vara tidsbrist och bemanningsproblem kopplat till otillräckliga resurser och rekryteringssvårigheter.

På frågan om vad man själva kan göra framhölls vikten av att fortsätta det systematiska förbättringsarbetet genom att: prioritera och utveckla arbetet i teamet, regelbundet följa och tolka sina egna NDR-data, återkommande se över rutiner och arbetsätt, stärka kunskapsutbytet samt oförtrutet arbeta vidare med rekrytering av distriktsläkare och diabetessjuksköterska.

Till sist, vad behöver man hjälp med? Utbildningar och kompetensutveckling, bygga lokala

Valda förbättringsområden	Hur långt har arbetet kommit i förbättringsområdet?		
	Klar	Pågår	Ännu ej påbörjad
Registrering i NDR	56 % (10/18)	33 % (6/18)	11 % (2/18)
Börja arbeta i team	21 % (3/14)	57 % (8/14)	21 % (3/14)
Ompröva behandlingen för de som enbart har kost och HbA1c >52 mmol/mol	84 % (11/13)	8 % (1/13)	8 % (1/13)
Regelbunden uppföljning och analys av egna NDR-data	33 % (4/12)	17 % (2/12)	50 % (6/12)
LDL-kolesterol <2,5mol/l	75 % (6/8)	---	25 % (2/8)
Far-recept	50 % (3/6)	---	50 % (3/6)
Blodtryck <130/80	100 % (3/3)	---	---
Sammantaget	54 % (40/74)	23 % (17/74)	23 % (17/74)

Tabell II

Nya förbättringsområden	Andel vårdcentraler
Grupputbildning	47 % (15/32)
LDL-kolesterol <2,5mol/l	44 % (14/32)
Börja arbeta i team	41 % (13/32)
Regelbunden uppföljning och analys av egna NDR-data	31 % (10/32)
HbA1c <52mmol/mol	16 % (5/32)
Ompröva behandlingen för de som enbart har kost och HbA1c >52 mmol/mol	16 % (5/32)
Far-recept	13 % (4/32)
Registrering i NDR	9 % (3/32)
Blodtryck <130/80	3 % (1/32)
Rökning	3 % (1/32)
Mikroalbumin	3 % (1/32)

Tabell III

nätverk, NDR-support samt få tillgång till kommunal diabetes-sjuksköterska. Någon föreslog framtagande av en applikation för ämnesområdet diabetes i VGR.

*Bo Rylander  
Distriktsläkare/FoU-chef  
FoU-centrum Primärvård och  
Tandvård i Skaraborg*

# Diabetes, IT och sociala medier

IT och är ett av de områden inom det medicinska fältet där den allra snabbaste utvecklingen sker för närvarande. "A revolution is underway in health education and support for patients with, or at risk for, diabetes" enligt en nestor inom området, Neil Kaufman (1). Många hyser således en stor tilltro till att man via eHälsa skall kunna förbättra diabetesvården och då framför allt egenvården. En tanke är där att sjukvården inte behöver involveras i samma grad som tidigare, målet är mer aktiva patienter. Politiker, myndigheter och exempelvis SKL satsar mycket på denna utveckling, att vården skall kunna bli effektivare och ofta diskuteras även potentiella hälsoekonomiska vinster i dessa sammanhang.

## E-journalen

Uppsala läns landsting är först i Sverige och kanske även först i världen med en helt öppen elektronisk patientjournal för alla. Projektet startade under hösten 2011 och 12000 patienter har hittills (8/3) har läst sin egen journal hemifrån på nätet. Denna modell skall senare spridas över hela landet enligt SKL. En hel del problem har dykt upp, exempelvis patienter som fått sin egen cancerdiagnos via e-journalen. Samtidigt innebär lösningen förstås många fördelar och är en del av den framtida vården med mer aktiva patienter och smidiga IT-lösningar.

## Smart telefon

Den smarta telefonen etablerades på allvar år 2007 via Iphone® och de delar som utvecklats allra mest inom eHälsa de senaste åren är definitivt mHälsa (mobil hälsa)

där man utnyttjar internet, appar samt inte minst sociala medier som facebook och twitter. Sjukhusläkaren hade 2012 ett nummer med huvudrubriken att "framtidens läkare blir mobil" med tema medicinska appar (2). Enligt Statistiska centralbyrån (SCB) så kopplar 60% av alla mellan 16-74 år upp sig mot nätet via sin mobiltelefon (3). Patienter läser idag mer på nätet om sin sjukdom jämfört med hur mycket de diskuterar sin vårdgivare (4). Hela 80% av patienterna söker aktivt medicinsk information på nätet (5). Som lite mer pikant fakta här kan man notera varannan använder sin smarta telefon aktivt även på toaletten (6).

## Diabetesappar

Inom diabetesfältet finns det idag en stor mängd appar varav de flesta är mer eller mindre patientcentrerade. Ett problem här är dock att professionen endast i en mer begränsad utveckling är med och styr utvecklingen inom området. Kvalitetssäkringen är klart bristfällig och den vetenskapliga utvärderingen släpar efter. Socialstyrelsen, SBU, Läkemedelsverket, eller TLV? Vilken myndighet skall agera här angående kvalitetssäkringen? I USA har FDA tagit ett mer fast grepp om situationen och har godkänt många olika lösningar inom eHälsa inklusive ett flertal olika diabetesappar (7). Redan 2010 godkändes den första diabetesappen WellDoc DiabetesManager System® via FDA och 2011 godkändes iBGStar®, den första diabetesappen med en glukosmätare kopplad till en smart telefon. Alldeles nyligen (feb 2013) godkände FDA appen OneTouch Reveal Dia-

betes Management Application® med en helt automatisk överföring mellan appen och glukosmätare via blåtand. Ett viktigt genombrott inom området och snart ute på marknaden, figur 1.



Figur 1. FDA godkänd lösning med automatisk överföring via blåtand. Källa: Lifescan.

## Webben versus appen?

En 12 månader lång studie av Schreier med totalt 403st diabetespatienter undersökte denna frågeställning (8). Ett IT-system för att optimera diabetesvården och antingen en app eller kommunikation via webben studerades. Resultatet visade att 68% av männen och hela 95% av kvinnorna föredrog appen ( $P < 0,001$ ).

## Pension för personsökaren för läkare?

Smart telefon för att kommunicera internt på sjukhuset? En studie av Wu visar tecken till att den smarta telefonen åtminstone delvis ersätter personsökaren (9). Man noterar klara fördelar men även negativa sidor som bland annat "oprofessionellt beteende" bland ST-läkare, onödiga "sökningar" där av seniora kollegor exempelvis.

**Diabetes och Sociala medier?**  
Läkarförbundet har under 2012 presenterat viktiga etiska riktlinjer angående sociala medier (10). I korthet gäller dock förstås samma regler som vid utnyttjandet av analoge medier med särskilt beaktande av sekretess, marknadsföringsregler etc. "Blogosfären" inom diabetes?

En studie av Gruzd undersökte diabetesbloggar på webben och inom sociala nätverk (11). Resultatet visade att endast 10% av totalt 3005 diabetesinriktade bloggar citerar vetenskapliga artiklar. De mest inflytelserika diabetesbloggarna skrivs av patienter som där sällan citerar vetenskapliga artiklar och inte heller brukar länka till mer professionella bloggar. Slutsatsen är att patienter inte söker information i första hand utan mer emotionell support och utbyte av erfarenheter via denna typ av forum. Ett exempel på en mer välbesökt diabetesblogg är [www.diabetesmannen.se](http://www.diabetesmannen.se) (Joakim Mattsson, Uppsala) med 2000 läsare.

### Facebook?

Greene undersökte de 15 största grupperna kring diabetes på facebook med i genomsnitt 9289 personer anslutna varav 480 användare analyserades mer i detalj (12). Resultatet visar att 2/3 av alla inlägg berörde erfarenheter kring diabetes inklusive behandlingen, och 27% kunde relateras till marknadsföring av läkemedel, böcker, hälsokost mm. Endast 13% kunde relateras till forskning och ett klart problem ansågs vara källkritiken, vad är sant av det som skrivs egentligen? Vad är syftet, finns det en kommersiell baktanke exempelvis? De la Torre-Diez har utfört en omfattande innehållsanalys av grupper på facebook och twitter med fokus på diabetes (13). Totalt 564 023 användare identifierades totalt varav 82% på facebook och

18% på twitter. Facebook således klart störst inom sociala medier vid diabetes.

### Dataspel vid diabetes?

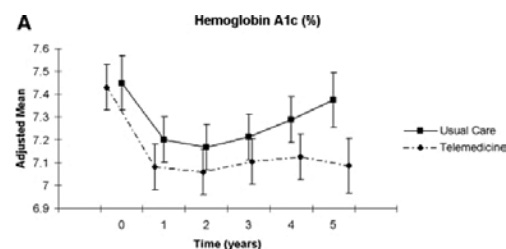
"Dataspel är framtidens medicin" kan man exempelvis läsa i Uppsala Nya tidning (UNT) den 16/1 2013. What Works Clearinghouse genomförde 2010 en utvärdering generellt av "Digital Game-Based Learning" där konklusionen blev att evidensläget är oklart (14). Vetenskapliga data stödjer dock allt mer dataspel som ett verktyg inom det medicinska området och 2010 startade en ny vetenskaplig tidskrift med titeln "Games for health", en garanterad milstolpe. Det finns åtminstone 25 stycken olika diabetesspel online och även exempel på svenska spel inom typ 1 diabetes (Equalize<sup>®</sup> samt Dependency<sup>®</sup>). Kan man rent av förebygga och behandla diabetes via dataspel? Under 2010 publicerades en viktig review inom området av DeShazo (15). Ofta små studier, många icke randomiserade och mest typ 1 diabetes och barn som studerades. Konklusionen här är dock att dataspel kan ge en ökad kunskap, ökad compliance och även en förbättrad sjukdomskontroll. 2011 publicerades en välgjord randomiserad studie av Baranowski med 153 barn mellan 10-12 år som spelade "Escape from Diab" och "Nanoswarm" på nätet (16), figur 2. Resultatet visade att intaget av frukt och grönsaker ökade med 0,67 mål per dag ( $p < 0,018$ ) vilket talar för en förbättrad livsstil.



Figur 2. *Escape from Diab*.

### Evidens för eHälsa/mHälsa vid diabetes?

*IDEATel Study* från 2011 är kanske mest omfattande och längsta studie som har genomförts inom eHälsa är med 5 års data inom Telemedicin och diabetes (17,18). En randomiserad dubbelblind studie med totalt 1665 äldre patienter med typ 2 diabetes. Intervention med "hemvideobesök" med en diabetesutbildare samt egna "uppladdningar" av glukosvärden var 4-6:e vecka. Resultatet visade att HbA1c efter 5 år sjönk med 3,2 mmol/mol ( $p = 0,001$ ), figur 3. Även blodtryck och lipider var signifikant bättre jämfört med kontrollarmen.

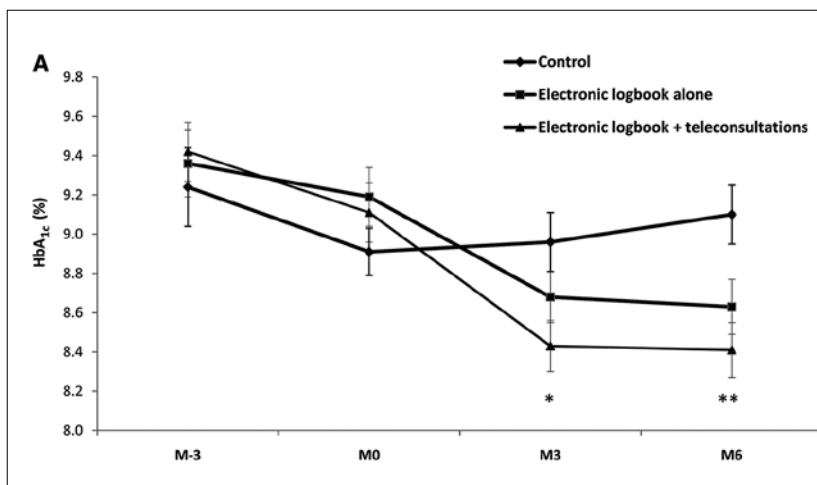


Figur 3. *IDEATel study*.

*Mobile phone Diabetes Intervention study* med 163 patienter med typ 2 diabetes publicerades i *Diabetes Care* 2011 (19). Intervention via appen *WellDoc*<sup>®</sup> och en webbaserad patientcoaching, i viss utsträckning även telefonsamtal (<1/ månad). HbA1c sjönk med hela 13,1 mmol/mol ( $p < 0,001$ ) efter 12 månader.

*TeleDiab 1 Study* med 180 patienter med typ 1 diabetes publiceras även i *Diabetes Care* 2011 (20). Studien baserades på *Diabeo App*<sup>®</sup> inklusive e-journal och telekonsultation. HbA1c minskade med 9,9 mmol/mol ( $p < 0,001$ ) efter 6 månader, figur 4.

Två viktiga reviews publicerades under 2012. Siriwardena visade att Telehälsa vid diabetes (21) ger



Figur 4. TeleDiab 1 Study.

en bättre metabol kontroll i 44% av studierna (23) och Holtz review över mHälsa vid diabetes konkluderar positiva effekter på metabol kontroll, kunskap och livskvalitet (22).

El-Gayar publicerade nyligen en större review kring 71 olika diabetesappar (23). Resultatet visade att appen är ett positivt hjälpmedel vid egenvården. Nackdelar dock bristfällig individualisering, ej koppling till e-journal och sällan möjlighet att interagera med andra patienter, social media. Endast fyra appar hade automatisk överföring av blodsocker.

### Metaanalyser

En omfattande metaanalys av eHälsa/mhälsa vid diabetes publicerades av Liang 2011 (24). Man såg här ett 6 mmol/mol lägre HbA1c (95 % KI 4-8 mmol/mol) rent generellt vid diabetes. Ännu större effekt noterades vid typ 2 diabetes med hela 9 mmol/mol lägre HbA1c jämfört med en sänkning på 3 mmol/mol vid typ 1 diabetes ( $p=0,02$ ), figur 5.

En Cochraneanalys kring datorbaserad egenvård vid typ 2 diabetes publicerades nyligen (25). Metaanalysen ger en genomsnittlig HbA1c sänkning med 2,3 mmol/mol ( $p=0,009$ ). En subgrupp

med smart telefon visar en HbA1c sänkning med 5,5 mmol/mol ( $p<0,00001$ ) och nyare studier tenderar till ännu bättre resultat. Således klar evidens för mHälsa vid typ 2 diabetes enligt Cochrane.

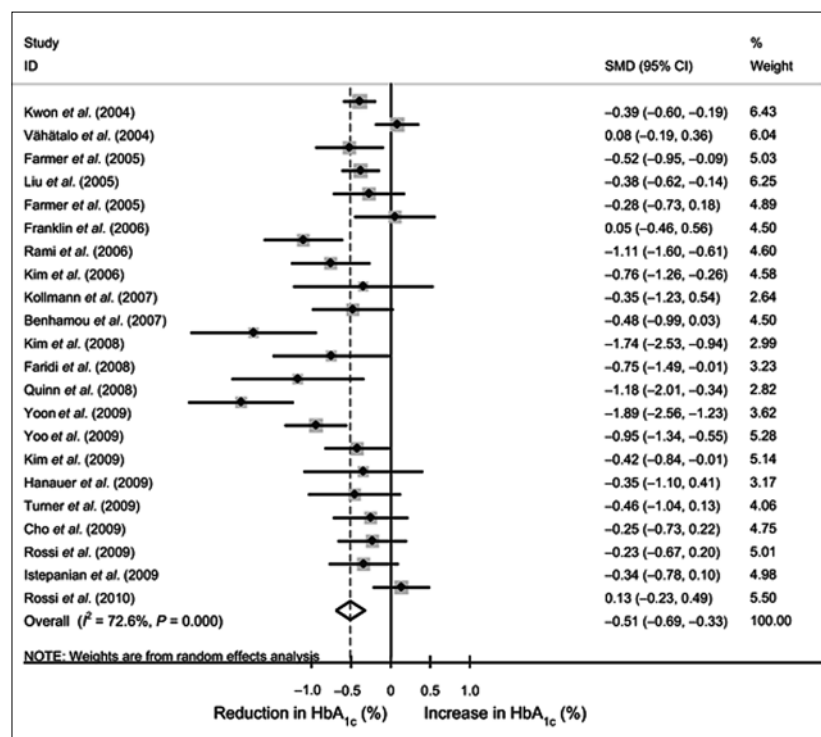
### Sammanfattning

eHälsa är styrd via professionen eller via patienten själv där vårdgivaren endast är inkopplad vid behov. Det finns evidens för positiva effekter på både HbA1c och egenvård vid eHälsa och diabetes mellitus. De största effekterna

ser man vid typ 2 diabetes och mHälsa. Det behövs samtidigt definitivt fler och längre studier inom detta mycket expansiva område. Kvalitetssäkringen är också mycket viktig och FDA är där ett gott föredöme.

“Games makes health care fun” och dataspel kan sannolikt ge positiva hälsoeffekter inom diabetesområdet. Medicinska appar har bytt skepnad från en anatomisk struktur till en rent lavinartad IT-revolution. “No studies have assessed how well health-related apps change behaviors primarily because academic research tends to lag behind innovation in technology” (26). Apparna behöver dock en större evidensbaserad inkluderande en ökad individualisering, mer fokus på automatiserad överföring av blodsockervärden samt en bättre möjlighet att utnyttja social media.

Vi ses på ”Medicine 2.0’13 i London 23-24 september? Där går den sjätte världskongressen kring social media, appar och webben inom det medicinska området av stapeln, figur 6.



Figur 5. Metaanalys Liang et al.

Don't miss the next **Medicine 2.0'13 congress...**  
**mark your calendar!**

**6th World Congress on  
Social Media, Mobile Apps, and Internet@Work 2.0  
in Medicine, Health, and Biomedical Research**  
**London, England**  
Sept. 23-24, 2013  
In collaboration with Oxford University and  
The Health Unit of the University College London  
[www.medicine20congress.com](http://www.medicine20congress.com)



Figur 6. Medicine 2.0

Jarl Hellman, överläkare  
Akademiska Sjukhuset, Uppsala

#### Referenser:

1. Kaufman, N. Diabetes Technology & Therapeutics, Volume 15 (S1) Feb 1, 2013:60-61
2. Sjukhusläkaren nr 1 2012: 14-21
3. SCB, Privatpersoners användning av datorer och internet 2012
4. Fox et al. Internet & American Life project. The project; 2008
5. N Elkin "how America searches", Heath and wellness, sept 2010
6. [www.fda.gov/MedicalDevices/default.htm](http://www.novus.se/nyheter/2013/var-annan-tar-med-sig-sin-smartphone-paa-toaletten.aspx)
7. Schreier et al. J Telemed and Telecare 2012;18:476-480
8. Wu et al. J Med Internet Res. 2011; 13 (3)1655
9. Läkartidningen nr 46 2012 volym 109: 2078
10. Gruzd et al. J Med Lib Assoc 2012; 100(1);34-41
11. Greene et al. J Gen Intern Medicine 2010; 26(3):287-92
12. De la Torre et al. Telemed J E Health. 2012;jul-Aug;18(6) 404-4084
13. What Works Clearinghouse. Carnegie Learning Curricula and Cognitive Tutor Software. Washington, DC: Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education; 2010.
14. DeShazo et al. Diabetes technology & Therapeutics 2010; 10:815-822
15. Baranowski et al. Am J Preventive Med 2011;40: 33-38
16. Weinstock et al. Diabetes Care 2011; 34:274-279
17. Shea et al. J Am Med Inform Assoc 2009;16:446-456
18. Quinn et al. Diabetes Care 2011; 34:1934-1942
19. Charpentier et al. Diabetes Care 2011; 34:533-539
20. Siriwardena et al. J Telemed Telecare 2012; 18:164-168
21. Holtz et al. Telemedicine and Telehealth. 2012; Vol 18(3): 175-184
22. El-Gayar et al. J Diabetes Sci Technol 2013;7(1):247-262
23. Liang et al. Diabet Med. 2011; 28, 455-463
24. "Computer-based diabetes self-management interventions for adults with type 2 diabetes" (<http://summaries.cochrane.org/CD008776/using-computers-to-self-manage-type-2-diabetes>)
25. LiveScience/Fox News, 3/21/11

Från Hörnt och sett

## Kostbehandling med små partiklar under 2 mm minskar mag- och blsr problemen för personer med diabetes med gastropares.

Eva Olausson. Avhandling Diabetescentrum Sahlgrenska. 16 september 2013.

Många patienter med diabetes har en fördröjd magsäckstömning vilket ger symtom som illamående, kräkningar och aptitlöshet. En avhandling vid Sahlgrenska akademien visar att en kost bestående av mat som lätt faller sönder till små partiklar, till exempel kokt potatis och fiskgratäng, kan ge en effektiv hjälp.

Ungefär 35 procent av alla diabetespatienter drabbas av följdsjukdomen gastropares, en magsjukdom som gör att kroppen smälter maten långsammare och att magmusklerna arbetar dåligt (eller inte alls) vilket leder till att magsäcken inte töms på rätt sätt.

Forskare vid Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet, kan i en studie visa att en förändrad kost kan ge en effektiv hjälp för många drabbade.

I studien, som omfattar 56 diabetespatienter med gastropares, fick patienter som åt mat med liten partikelstorlek (mindre än 2 millimeter i diameter) betydligt mindre mag- och tarmsymtom än de som åt gängse diabetiskost, som ofta innebär mat med stor partikelstorlek.

Mat med liten partikelstorlek kan grovt definieras som "mat som faller isär som en kokt potatis om man mosar den med en gaffel", exempelvis kokt och bakad potatis, mos och fiskgratäng, köttfärslimpa och släta soppor. Patienter som under minst 20 veckor åt sådan mat fick betydligt lindrigare symtom i form av kräkningar, illamående, kvävningar, oförmåga att äta upp, känslan av att vara övermätt efter en måltid, aptitlöshet, uppkördhet, synlig svullnad av magen efter måltid, halsbränna och uppstötningar.

– För många som har gastropares kan måltiden och de efterföljande symtomen vara ganska ångestframkallande. Hos de som åt en kost med mindre partikelstorlek såg vi att denna ångest minskade, säger Eva Olausson, som presenterar studien i en avhandling vid Sahlgrenska akademien.

Förutom att mildra symtomen har matens partikelstorlek en direkt betydelse för magsäckstömningen i sig: de patienter som åt mat med liten partikelstorlek tömde måltiden lika

fort som den friska kontrollgruppen, visar avhandlingen. Blodsockret steg också på ett mer normalt sätt än efter måltider bestående av mat med stor partikelstorlek.

–Kostbehandling med mat med liten partikelstorlek innebär sannolikt att patienterna får färre insulinkänningar, och att eventuella känningar blir lättare att häva. Det innebär ett stort framsteg för patienterna, säger Eva Olausson.

Avhandlingen visar också att en testmåltid med mat med stor partikelstorlek kan användas för att identifiera patienter med gastropares, så att dessa snabbare kan få adekvat behandling och råd. Forskarna har också utvecklat en diagnosmetod där patienter får svälja särskilda markörer vars färd genom magsäckstömningen följs med röntgen.

–Dessa två utredningsmetoder är lättillgängliga och skulle kunna bidra till att minska mörkertalet med gastropares-patienter, något som skulle minska den enskildes och samhällets kostnader för vård och sjukskrivningar, säger Eva Olausson.

# Nyttan av appar och sociala medier i egenvården

*Av Agneta Toresson, webbprogrammerare till yrket, som fick diabetes 1973, tre år gammal. Sedan 2010 har jag arbetat med Dosemem, ett mobilstöd för att få hjälp att anpassa insulindoser så klokt som möjligt.*

Egenvård för personer med typ1-diabetes innebär bland annat att varje dag fatta ett stort antal doseringsbeslut. En vanlig dag fattar jag mellan sex och trettio beslut och varje beslut kan påverkas av mellan tre och fem (eller fler) faktorer. Oftast är det kolhydratinnehåll i maten, blodsockernivå, tid på dygnet, om jag tränat innan, om jag skall träna efteråt, stressnivå som jag behöver ta i beaktande. Det blir snabbt mycket att hålla i huvudet. Med tanke på antalet beslut per dag och allt som kan påverka, kan dagens smarta mobiler bli fantastiska egenvårdsstöd. Vi har dem alltid med oss, vi kan koppla upp oss mot andra system och människor, de är snabba och har stor minneskapacitet. De kan bli kraftfulla, intelligenta beslutsstöd.

Efter ett läkarbesök sommaren 2010 började jag på allvar fundera över varför jag inte fick ordning på mitt svängiga blodsocker. Ur mina funderingar föddes min-

nesstödet Dosemem som jag har använt sedan början på 2011. Se tabell 1 för en översikt av mina blodsocker i början av användningen och efter ca ett år. Med hjälp av minnesstödet sänkte jag mitt HbA1c från ca 63 mmol/mol till runt 45 mmol/mol på femton månader.

De engelska begreppen Quantified Self, self knowledge through numbers och life logging innebär att med hjälp av sensorer, appar eller annan teknologi logga data för att öka medvetenheten och lära känna sig själv bättre. Moodpanda, ShapeUp, RunKeeper, Sleep bot är exempel på appar som skall hjälpa användarna på olika sätt genom att logga viss information. Samma koncept används i Day By Day som är en app för personer med MS och i en mängd olika diabetesappar, till exempel GlucoseBuddy, DiabetesDiary, mySugr, Diabetes Log.

Tanken med Dosemem är att ta loggningskonceptet ett steg längre. Dosemem hjälper användaren att sortera bland det data som loggats så att det kan användas som beslutsunderlag vid nya doseringstillfällen. Även om man lever ett väldigt varierat liv så är många

situationer tillräckligt lika för att man skall kunna dra nytta av tidigare erfarenheter. Dosemem bygger på att användaren loggar data om sånt han/hon upplever påverkar insulinbehovet. Användaren kan börja med enbart måltidsinformation för att sedan bygga på med aktiviteter och andra faktorer som högt blodsocker, stress, sjukdom, dagen efter träning, menstruation, efter fest osv. När ny information loggas sorterar Dosemem automatiskt fram tidigare, liknande situationer, visar hur mycket insulin som gavs och vad som hände före och efter. Genom att använda den tidigare dosen och efterföljande blodsockervärde får användaren hjälp att fatta nya doseringsbeslut. Blodsockret blir alltså ett styrmedel för framtida doseringstillfällen istället för att bara vara ett värde för stunden. Bild 1 och 2 visar Dosemems loggning och minnesstöd.

Jag fick bort många av mina högsta värden efter ett par veckors användning av Dosemem. Mycket av det jag lärde mig var grundläggande, det handlade om att jag flyttade fokus från blodsocker till insulinbehov och blev mer medveten om diverse olika saker. Samtidigt gjorde minnesstödet att jag fick lättare att anpassa mina doser bra till fler och fler maträtter, aktiviteter och andra situationer. Jag började dessutom kunna hålla isär och parera för saker som jag tidigare inte hade förstått att eller hur de påverkade. Säg till exempel en kväll när jag tänkt äta

Tabell 1

mmol/L	2011-03-01 till 2011-05-31	2011-12-15 till 2012-01-15
< 4	37/574 (6%)	85/824 (10%)
< 3.5	21/574 (4%)	45/824 (5%)
> 10	263/574 (46%)	195/824 (24%)
> 15	59/574 (10%)	13/824 (2%)



två havreknäcke och dricka ett glas mjölk innan jag går och lägger mig. Jag har legat lite högre i blodsockret än vanligt ett tag och har därför ökat mina Lantusdoser morgon och kväll. Jag har tränat tidigare på dagen, ätit ett äpple före och ett efter träningen. Till äpplet efter träningen gav jag en enhet Humalog eftersom mitt blodsocker brukar stiga lite efter träning. Jag har ätit middag, ugnstekt potatis, morotstzatziki och kyckling vid 19-tiden och gett 2.5 enheter Humalog till det. Klockan är nu 21, jag ligger på 5.9 mmol/l. Tidigare i sådana situationer kände jag ofta osäker när jag bestämde mina doser. Jag hade svårt att se vad som påverkade och hur mycket. Genom att logga information om situationen blir det tydligare vad som kan vara med och påverka insulinbehovet och genom att jämföra med tidigare situationer känner jag mig tryggare med mina beslut.

Förutom svårigheten att anpassa insulindoser är det många andra faktorer som kan göra att egenbehandlingen när man lever med diabetes typ 1 känns tröslös. Att styra sitt blodsocker kan upplevas som något man kan "lyckas" bra eller mindre bra med för stunden, men där insatsen för stunden inte påverkar möjligheten att lyckas lika bra eller bättre i framtiden. Det tar dessutom lång tid innan man får återkoppling på sitt arbete. Det är inte ens säkert att återkopplingen är positiv eller uppmuntrar till fortsatt arbete när man väl får den. Med mobilen går det att kombinera doseringsstöd som hjälper användare att förstå sitt insulinbehov, med tekniker och metoder från IT-branschen och spelvärlden för att motivera och engagera. För att få användare att känna motivation och mening kan till exempel belöningssystemer och möjlighet att dela information med och

få stöd av andra användare byggas in.

Jag använder fortfarande Dosemem till majoriteten av alla insulindoser jag ger. Jag lägger bort det i kortare och längre perioder, men jag har svårt att hålla blodsockret lika stabilt när jag enbart doserar med hjälp av kolhydraträkning och det jag kan hålla i huvudet. När jag inte använder minnesstödet verkar jag missa fler indikationer på att jag behöver mer eller mindre insulin i olika situationer. Trots att Dosemem fortfarande är ett väldigt simpelt beslutsstöd så blir jag mer följsam i min dosering när jag använder det.

I början på sommaren fick jag och vänner en förfrågan om vi kunde spela in en film om att leva med diabetes typ 1 och vad som behövs för stöd från vården och annat håll för att må bra och känna sig stark. Filmen finns att titta på [www.youtube.com](http://www.youtube.com) sök på orden "typ 1 diabetes stark" Både filmen och Dosemem bygger på tanken att vi som har sjukdomen har kraft och kunskap att påverka våran situation, men att stödet från sjukvården och från andra håll är oerhört viktigt för hur vi mår och upplever våran situation.



# Vårdbesök på arbetstid

## Löneavdrag är normen

**En anställd har ingen laglig rätt till läkar/tandläkarbesök på betald arbetstid.**

**I många kollektivavtal finns dock regler om permission.**

**Vanligt är att endast akuta besök hos vården får göras utan löneavdrag.**

Upprinnelsen till denna artikel är ett läsarbrev, som beskriver försämrade villkor vid läkarbesök för de anställda i Järfälla kommun. Endast akuta besök, för ”nya” åkommor, får göras på betald arbetstid. Blodsockerkontroller, sjukgymnastik och så vidare är inte längre tillåtna på arbetstid. Eftersom Diabetesförbundet har bristande kännedom om vilka lokala regler som gäller i arbetslivet bad Diabetes de läsare som inte har rätt till läkarbesök på betald arbetstid höra av sig till tidningen.

Det var främst kommunanställda som svarade och bilden var entydig. Inom de namngivna tolv kommunerna tillämpas regeln att endast akuta besök inom vården samt mammografi får ske utan avdrag på lönen. Vid ”vanliga” läkarbesök, kontroller hos diabetessköterska, provtagningar, ögonbottenundersökning eller sjukgymnastbehandling får man ta tjänstledigt med löneavdrag. Alternativet är att använda sin fritid eller ta semester.

### Akuta besök

I Kommunalarbetarförbundets centrala avtal med Sveriges Kommuner och Landsting får man ledigt med bibehållen lön ”för för-

*stagångsbesök hos läkare vid akut sjukdom*

*eller olycksfall om det är nödvändigt att besöket sker på arbetstid”.*

Alltså gäller löneavdrag vid alla andra, till exempel planerade, läkarbesök eller kontroller.

Samma gäller även inom delar av det privata näringslivet och åtminstone två landsting. De centrala kollektivavtalen mellan arbetsgivare och arbetstagare skiljer sig åt när det gäller omfattningen och möjligheten till permission (betalad ledighet). På arbetsarsidan är det vanligt att det finns uppräknade situationer då permission tillåts medan tjänstemannasidans regelverk är något mindre detaljerat i sina skrivningar.

### Staten mer generös

I avtalet för den statliga arbetsmarknaden gäller att ”om det behövs får en arbetstagare vara ledig utan löneavdrag för vissa läkar- och tandläkarbesök”. De situationer som ger rätt till betald ledighet är ”... besök hos läkare, företagshälsövård, öppen vård eller mödravårdscentral samt för blodgivning, akuta tandbesvär samt undersökning eller behandlingar efter remiss av tandläkare eller läkare.”

Samtidigt finns utrymme för lokala begränsningar i förmånerna: ”Arbetstagaren har ingen automatisk rätt att vara ledig. Det är arbetsgivaren som avgör om det finns tillräckliga skäl att vara ledig för t ex ett läkarbesök under betald arbetstid. En arbetstagare som t ex arbetar koncentrerad deltid bör i första hand lägga sina läkarbesök på sin fritid. I de fall där läkaren

*inte har möjlighet att ta emot under dessa dagar kan naturligtvis betald ledighet beviljas.”*

### Många privata avtal

På den privata sidan finns inget huvudavtal utan en mängd olika överenskommelser. I Byggavtalet, till exempel, beskrivs vissa fall som kan ge permission. Till dessa hör ”förstagångsbesök hos läkare/tandläkare vid akut sjukdom eller olycksfall samt hälsoundersökning hos företagshälsövården efter kallelse därifrån.”

Dessutom:

*”Besök vid sjukvårdsinrättning eller företagshälsövård efter remiss av företagsläkare (... eller om sådan saknas annan läkare) samt högst tre av läkaren med anledning därav föreskrivna återbesök eller vidareremitteringar till annan läkare eller sjukvårdsinrättning.”*

Hos många arbetsgivare, såväl privata som offentliga, finns lokala avtal mellan parterna, anpassat efter förhållanden på arbetsplatsen. Dessa är ofta mer generösa och detaljerade än de centrala villkoren. Frågan om permission kan också vara en bricka i förhandlingsspelet och en läsare vittnar om att rätten till läkarbesök på betald arbetstid förhandlades bort i den senaste avtalsrörelsen. Lönemässigt var avtalet dock mycket bra, enligt facket.

### Positiva argument

För att övertyga arbetsgivarna om fördelen med läkarbesök med mera på betald arbetstid kan man utgå från det överordnade gemensamma intresset hos både

arbetsgivare och anställda att en god hälsa på arbetsplatsen gynnar resultatet.

*”Jag tycker att vi som har en kronisk sjukdom borde få gå på betald arbetstid, eftersom det är så viktigt för vår hälsa och därmed vår möjlighet att göra ett fullgott arbete, vilket även borde intressera arbetsgivaren.”*

Så skriver en av läsarna. En annan menar att löneavdrag *”känns som ett straff*

*för att man sköter sin diabetes”*. I stället borde arbetsgivaren uppmuntra att man tar hand om sin hälsa och förebygger framtida följder av sjukdomen.

För den med många kroniska sjukdomar blir vårdkontaktarna många. Om dessa måste tas på obetald arbetstid tenderar klyftan mellan friska och sjuka anställda att öka allt mer. För Svenska Diabetesförbundet är det självklart att en god hälsa hos arbetstagarna gynnar arbetsgivaren och arbetsinsatsen i det långa loppet, såväl när det gäller anställda med någon sjukdom som i övrigt ”friska”.

### Inga speciallösningar

– Jag får ofta i mina kontakter med vården höra att många inte kommer på sina besök och att de då inte får någon ny kallelse, utan själva får ta initiativ till ny kontakt, vilket naturligtvis kan bli förödande, säger förbundsordförande Fredrik Löndahl.

– Detta kan säkert till viss del bero på att man inte får gå på arbetstid och då väljer bort besöket för att inte upplevas som besvärlig eller för att man inte har råd. Men även sjukvården kan bidra genom att erbjuda tider för besök och kontroll på icke kontorstid.

Fredrik Löndahl ser det som viktigt att inte söka speciallösningar för personer med kroniska sjukdomar, eftersom det kan avskräcka arbetsgivare från att anställa personer med till exempel diabetes.

I avtalet för de anställda på Dia-

## Hårklipp utan avdrag

”Innan vår lilla butik köptes upp av en central kedja fick vi gå till doktorn eller sköterskan på betald arbetstid, men nu måste vi ta ledigt. Den förra ägaren såg det som en investering att personen mådde bra men nu ses vi bara som en kostnad.

Det som är mest konstigt är att man får pusa iväg och besikta bilen eller klippa håret utan avdrag och det jag finner mest upprörande är att man får åka till Systembolaget om det skulle stänga innan man slutar.”

Personen som citeras ovan kan numera endast gå till doktorn respektive sköterskan en gång per år i stället för som tidigare vid behov.

betesförbundets kansli gäller att ”behövliga besök”, som på det statliga området, får göras utan löneavdrag, vilket han anser vara en god avvägning. På sin vanliga arbetsplats, förvaltningsrätten i Malmö, kan han också gå på sina kontroller under betald arbetstid. – Det har inte varit någon diskussion om att inskränka, eftersom de anställda inte utnyttjar möjligheten på ett felaktigt sätt, avslutar Fredrik Löndahl.

*Ann-Sofi Lindberg  
Tidskriften Diabetes*

*Publiceras med tillstånd av  
författare och tidskrift*

## Försäkringskassan borde ersätta

”Jag tycker att man som kroniskt sjuk borde få ersättning av Försäkringskassan, även om man inte är sjukskriven, för återkommande provtagningar och kontroller. Eller att det i avtalet stod att man får ett visst antal timmar per år för läkar/tandvård.

På specialistmödravården har jag lagt ned åtskilliga timmar per vecka. Det snabbaste besöket varade cirka 45 minuter men det kunde ta upp till drygt två timmar i väntan på läkare (de patienter som behöver tolk går före eftersom tolken kostar landstingen per timme). Förlorad arbetstid och parkeringsavgifter, pengarna tickar iväg...”

Den citerade kvinnan, som utöver diabetes har ännu en kronisk sjukdom, är anställd hos en av de största privata arbetsgivarna i sin stad och får inte betald ledighet för vårdbesök.

# Felet var obetydligt Poliser frias i hovrätten för arrestdöd

**Jimmy Kalunki från Södra Sunderbyn i Norrbotten blev bara 37 år. Han dog ensam i arresten på en gul plastmadrass.**

**Jimmys insulinbehandlade diabetes var inte något som vakter eller befäl bedömde som särskilt alarmerande. Ett halvhjärtat försök att väcka Jimmy ur hans diabeteskoma ansågs tillräckligt.**

**Ett par timmar senare var han död men ingen ställs till ansvar.**

Det är i slutet av augusti 2010. Polisen i Luleå anropas på grund av att en man irrar runt i ett bostadsområde utan att kunna ta tillvara på sig själv. Han luktar inte sprit men tycks påverkad av något, så han förs till arresten, där prover tas. Inga positiva resultat kan ses.

Det visar sig att Jimmy Kalunki sedan två veckor varit intagen på ett behandlingshem i närheten, men att man där inte kan hantera honom i det tillstånd han befinner sig.

Jimmy är knappt kontaktbar när han grips och placeras på en gul galonmadrass i en cell, där han faller i djup sömn.

Proverna visar alltså ingenting men polisen antar att han ändå är påverkad av något okänt ämne. Av personalen på boendet får befälet två timmar senare besked om att han har diabetes och är beroende av insulin sex gånger om dagen.

## Försöker få kontakt

Befälet uppmanar då en polisassistent via telefon att väcka den gripne och fråga honom om hans medicinering, till exempel om han har sin insulinpenna med sig. Ordern utförs dock inte, av oklar anledning.

Efter en halvtimme kommer

befälet ned till arrestlokalen och försöker tillsammans med assistenten och en annan polis att få kontakt med Jimmy. Detta lyckas, men inte så mycket mer. Han har kissat på sig.

Vid visiteringen hittas inget insulin men däremot en tablettkarta med medicin mot epilepsi. Av detta drar poliserna slutsatsen att den arresterade lider av just detta, vilket inte stämmer. Läkemedlet i fråga är en vanlig drog bland missbrukare.

Av det bandade samtalet mellan poliserna att döma är kunskapen om diabetes inte särskilt djup. Skillnaden mellan tablett- och insulinbehandling tycks inte klar, inte heller hur ett diabeteskoma kan utvecklas.

När Jimmy ett par timmar senare ska förhöras angående den narkotika han misstänks ha använt påträffas han död i cellen. Enligt obduktionen talar omständigheterna starkt för att orsaken är diabeteskoma.

## Befälet frias

Händelsen går till domstol och befälet åtalas för vållande till annans död/tjänstefel men frias av tingsrätten. Han bedöms ha vidtagit tillräckliga åtgärder, där varken samtal med vården eller transport till sjukhus ansågs nödvändigt.

Polisassistenten döms däremot till tjänstefel och dagsböter, på grund av att han inte utfört befälets order att ta kontakt med Jimmy.

Domen överklagas, både från åklagare och försvar. I hovrätten frikänns såväl befäl som hans underlydande. Den senare begick visserligen tjänstefel, men ett ringa sådant. Det utgjorde bara "en be-

gränsad del av det händelseförlopp" som ledde fram till Jimmys död.

Dessutom "framgick inte tydligt att den av befälet beordrade åtgärden var brådskande". Hovrätten menar också att Jimmys sätt att bete sig inte skilde sig från hur de som tas in för tillnyktring normalt uppför sig.

Ett direkt samband mellan "det ringa tjänstefelet" och Jimmys död verkar svagt och kan till och med vara obefintligt, enligt domen.

## Tysta varningsklockor

Pär G Lindell är åklagare i målet och kritisk till domen.

–Tingsrätten resonerar fel när det gäller det vakthavande befälet och där håller hovrätten bara blankt med, säger han. Jag förstår inte varför, men så ser rättvisan ut ibland.

– Normalt sett är det så att är någon det minsta sjuk hos polisen så brukar man vara väldigt kvick att lämna över dem till sjukvården så att man slipper det här ansvaret och därför är det som hänt här obegripligt för mig.

Lindell anser att varningsklockor borde ha ringt redan när Jimmy Kalunki tas in i arresten på morgonen. Trots det skick han befinner sig i och utan påvisbara testresultat blir han inlåst. Märkligt, menar åklagaren, i synnerhet efter att befälet fått veta att den gripne har diabetes utan möjlighet att själv sköta sin behandling.

– Befälet gör rätt när han ringer till polisen i arresten och uppmanar honom att kolla det hela. Efter en halvtimme upptäcker dock befälet att polisen inte gjort vad han ska.

– Enligt vad som påstås går man då in i cellen där Jimmy har

kissat på sig och det är min fasta övertygelse att senast vid det tillfället borde befälet ha ifrågasatt hans inläsning och sett till att han kom under läkarvård.

### Huvudboven

Tingsrätten menar å andra sidan att befälet inte kan klandras, då han uppdragit åt polisassistenten att kontrollera läget. Lindell anser att han skulle ha agerat mer bestämt och senast när han upptäckte att hans order inte följts.

– Huvudboven i det här dramat anser jag vara befälet. Han bär det stora ansvaret i och med att han också sitter på all information från behandlingshemmet. Han följer inte upp Jimmys tillstånd när han ligger där i sin egen urin, utslagen, och gör ingenting ytterligare för att hjälpa honom.

Att assistenten frikänns kan Lindell möjligen acceptera.

Åklagarsidan avser inte att gå vidare till Högsta Domstolen. Enligt Pär G Lindell har den som försöker döma poliser för vad de gör i tjänsten ”en rejäl uppförsbacke redan från början”.

### Ingen enstaka händelse

Även Svenska Diabetesförbundets ordförande Fredrik Löndahl är besviken över domen. Han menar att kunskapen inom polismyndigheterna om diabetes och sjukdomens symptom, som ibland kan likna berusning, måste höjas.

– Detta är inte en enstaka händelse. Varje år hör vi om ett antal fall av förmodat berusade personer som tas in av polisen, men som i stället har diabetes i obalans. Det kan få ödesdigra konsekvenser.

Polisen i Norrbotten har enligt Ekot i Luleå höjt kunskapen med särskilda utbildningar för alla arrestvakter efter dödsfallet i Luleå. De ska numera kunna se om någon har symptom som beror på sjukdom, till exempel diabetes, och veta när medicinsk personal bör kontaktas.

Enligt Fredrik Löndahl är all kunskap färskvara, och hans rekommendation är att förbundets broschyr ”Diabetes i arresten” regelbundet ska användas och läsas av all personal.

– Sedan bör vi överväga att också uppvakta Domstolsverket för att höja kunskapsnivån bland domare. Under senare år har jag läst alldeles för många domar

inom olika områden där det så tydligt framgår att man inte förstått vad diabetes är eller allvaret i sjukdomen, avslutar Löndahl.

*Ann-Sofi Lindberg  
Tidskriften Diabetes*

*Publiceras med tillstånd av  
författare och tidskrift*



## Nationella programrådet diabetes

Nationella programrådet för diabetes har i uppdrag att samverka nationellt för att åstadkomma en mer jämlik vård där beslut om behandling och insatser utgår från bästa tillgängliga kunskap.

Under 2012 identifierades fyra förbättringsområden i diabetesvården i Sverige utifrån bland annat Socialstyrelsens diabetesutvärdering 2011. Resultaten i NDR visar även på att det skett en ökning av antalet personer med höga HbA1c-värden som riskerar att få svåra diabeteskomplikationer.

Ett av dem fyra prioriterade förbättringsområden är att ta fram behandlingsstrategier för typ 1, typ 2 samt barn och ungdomar med ett HbA1c över 70 mmol/mol. Under våren har dessa kunskapsunderlag varit ute på remiss hos samtliga landsting samt specialist- och patientföreningar (Nationella diabetesteamet). Behandlingsstrategierna kommer att publiceras under hösten 2013.

Det finns många goda förbättringsarbeten att lära sig ifrån. Hur kan vi bli bättre på att lära av varandra och jämföra våra resultat och arbetssätt? Programrådet har som ett led i detta initierat ett benchmark-projekt under 2013 i syfte att identifiera framgångsfaktorer i svensk diabetesvård.

I slutet på september publiceras benchmark-rapporten ”Framgångsfaktorer i diabetesvården”. Åtta landsting har deltagit och över 80 intervjuer är genomförda med bland annat politiker, tjänstemän, och diabetesteam. Vår förhoppning är att resultaten ska kunna bidra och stimulera till en fortsatt dialog och lärande mellan såväl landstingsledning, tjänstemän, verksamheter och profession kring förbättringsarbete inom diabetesvården.

*Sophia Björk  
Sveriges kommuner och landsting*

# Bli vuxen – på gott och ont

Sedan år 2000 har HbA1c bland barn och ungdomar långsamt förbättrats. Klinikernas resultat skiljer sig dock rejält. Medan vissa tycks ha svårt att få ned värdena visar till exempel Växjö genomgående bra resultat. Någon enskild orsak till variationen kan inte skönjas.

I Västra Götaland efterlyses en särskild ungdomsmottagning för patienter mellan 16-25 år, för att underlätta övergången till vuxenklolik.

En analys av de svenska diabetesregistren för barn och vuxna visar att de barn som redan tidigt efter insjuknandet hamnar i dåligt inställd diabetes löper stor risk att fortsätta på det spåret även som unga vuxna.

De unga med högt HbA1c rör sig mindre, röker mer och är oftare flickor, enligt Ulf Samuelsson vid Barn- och ungdomskliniken i Linköping och Soffia Gudbjörnsdottir, Registercentrum i Göteborg. De här barnen kan råka ut för komplikationer tidigt i vuxenlivet.

Blodsockret stiger hos de flesta från barndomen upp genom tonåren. Medelvärden har dock långsamt förbättrats för svenska barn och ungdomar under 2000-talet. Vissa kliniker har mycket bra resultat, till exempel Växjö, medan andra ligger sämre till. Det betyder att det finns utrymme för förbättringar på många håll.

Det genomsnittliga HbA1c-värdet i Växjö är 54 mmol/mol. Kliniken strävar efter att komma under 52 mmol/mol och i det målarbetet har man fått 80 procent av patienterna att använda insulinpump. Man satsar aktivt på utbildning, med repetitioner.

## Värden är färskvara

Blodsockervärden ska ses i sitt sammanhang och som ”färskvara”, enligt Stig Edvardsson, som är överläkare vid Barn- och Ung-

domskliniken i Växjö. De laddas därför inte ned från patienternas mätare. En speciell läroplan beskriver vad barnen ska klara av i olika åldrar och momenten övas hemma och i skolan.

När det gäller övergången till vuxenklolik sker detta vid 18 års ålder, enligt reglerna. Stig Edvardsson är tveksam till att skjuta upp överflyttningen ett år, eftersom man bör få tid på sig att skola in sig i vuxenvården innan man går ut gymnasiet och tar alla andra kliv ut i världen.

”Det är knappast någon fördel för en tonåring med högt HbA1c att gå kvar ännu

längre hos ett team där det inte fungerat bra, då är det sannolikt bättre att flytta över till ett team som ser på situationen med ’friska ögon’ och kanhända med nya infallsvinklar”, skriver han via e-post.

Tidigare fanns möjlighet för vissa tonåringar att gå kvar hos barn-teamet tills de gått ut gymnasiet men nu gäller 18-årsgränsen strikt.

## Ungdomsmottagning

På Drottning Silvias Barnsjukhus i Göteborg arbetar barnläkaren Gun Forsander för att skapa en ungdomsmottagning för 16-25-åringar. Sådana finns i flera anglosaxiska länder och tanken är intressant, enligt barnläkaren Svante Norgren, chef på Astrid Lindgrens barnsjukhus (ALB) i Stockholm.

– Ja, man skulle kunna titta på det, defintivt. Det finns inga data som visar på om det är bra eller inte, men det skulle vara spännande att testa. Det kan upplevas som litet barnsligt att gå till ett barnsjukhus för en tonåring och samtidigt kan en 18-19-åring tycka att det är ett stort steg att komma till vuxensidan.

När man sänkte åldern från 19 till 18 för alla ungdomar fanns från början en tveksamhet till att skicka

iväg dem så tidigt.

– Det var väl en resa att släppa dem, men nu har vi gjort det. Det hände inte så mycket och det kan vara bra att komma ifrån oss också, säger Svante Norgren.

Vid ALB finns en strukturerad överflyttning med checklista och övergångssamtal. Eventuella problem tas upp där.

På vuxensidan följs inte patienterna lika intensivt som på barnkliniken utan man förväntas ta ett större egenansvar.

– Det kan vara en nystart att komma till ett nytt team. Man får nya ögon och klä sig i en ny roll. Så det behöver inte vara negativt, att man kastas ur skyddsnetet och ut i det okända.

Svante Norgren pekar på att HbA1c i viss mån är åldersberoende och förbättras av sig självt när man kommer över tonåren och kan ta mer ansvar. Han vill också gärna slå ett slag för vad han kallar ”det goda samtalet” mellan den unga patienten, dennes familj och vården, något som var en punkt på läkarstämman i höstas.

– Det är viktigt, speciellt vid diabetes, där så många aktiva beslut ska fattas av patienten och dennes familj. Det vore skillnad om man bara skulle ta en tablett varje dag. När beslut om att ändra beteenden måste fattas, är det jätteviktigt att det där fungerar bra.

Se även Carina Sparud Lundins avhandling *Living with diabetes during transition to adult life – Relationships, support of self-management, diabetes control and diabetes care*. Institutionen för vårdvetenskap och hälsa, Sahlgrenska akademien, Göteborgs Universitet, 2008.

Ann-Sofi Lindberg  
*Tidskriften Diabetes*

Publiceras med tillstånd av författare och tidskrift

## Metformin Treatment T2DM Linked to 21% Lower Dementia. Alzheimer's Association International Conference USA Risk

Initiating treatment with sulfonylureas, thiazolidinediones, and insulin does not lower risk

Patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) who initiate treatment with metformin have a lower risk of developing dementia, according to a study presented at the annual Alzheimer's Association International Conference, held from July 13 to 18 in Boston.

Rachel Whitmer, Ph.D., and colleagues from Kaiser Permanente in Oakland, Calif., analyzed the association between T2DM and dementia in 14,891 T2DM patients (55 years and older) in the Kaiser Permanente diabetes Registry who initiated diabetes monotherapy between 1999 and 2001.

During five years of follow up, 1,487 patients (9.9 percent) were diagnosed with dementia, of whom 55 percent had initiated metformin, 25 percent had initiated sulfonylureas, 14 percent had initiated thiazolidinediones, and 6 percent had initiated insulin. Compared with the group taking sulfonylureas, the researchers found that only the group taking metformin had a lower risk of dementia (hazard ratio, 0.79) after adjusting for age, race, education and diabetes duration. Compared

with the group taking metformin, the groups taking sulfonylureas, thiazolidinediones, and insulin had an increased risk of dementia (hazard ratios ranging from 1.18 to 1.28). Further adjusting for glycosylated hemoglobin produced similar results.

"In diabetic patients, those initiating metformin had a five year reduced risk of dementia in comparison to patients initiating other therapies," Whitmer and colleagues conclude. "These results are preliminary evidence that benefits of insulin sensitizers may extend beyond glycemic control to neuro-cognitive health."

*Nyhetsinfo 2013-07-19  
www.red.DiabetologNytt*

## Intensification of therapy for patients with type 2 diabetes who have suboptimal glucose control is often delayed several years.

Clinicians often wait for long periods of time before appropriately intensifying treatment in patients with type 2 diabetes, according to a large, retrospective, U.K.-based study.

Be aware that the time to intensification with insulin was markedly longer than the time to intensification with other drugs.

Intensification of therapy for patients with type 2 diabetes who have suboptimal glucose control is often delayed, British researchers found.

In a retrospective study, patients who had glycosylated hemoglobin (HbA1c) of 7% at baseline had a median time to intensification with one additional oral anti-diabetic drug of 2.9 years, Kamlesh Khunti, MD, of the University of Leicester in England, and colleagues reported online in *Diabetes Care*.

The mean HbA1c at intensification with one additional oral diabetes drug in this population was 8.7%, they found.

"A substantial proportion of people remain in poor glycemic control for several years before intensification with oral anti-diabetes drugs and insulin," they wrote.

Since type 2 diabetes is a progressive disease, it typically requires intensification of treatment in order to maintain good glycemic control. However, some have suggested that clinicians often fail to intensify treatment in a timely manner.

To assess time to treatment intensification, Khunti and colleagues conducted a retrospective cohort study using data from 81,573 patients with type 2 diabetes in the U.K. Clinical Practice Research Datalink between January 2004 and December 2006. Patients were followed until April 2011.

The baseline HbA1c for patients taking one, two, or three oral anti-diabetic drugs was 8.4%, 8.8%, and 9%, respectively.

The researchers found that among patients with an HbA1c of 7% or higher who were taking one oral diabetes drug at baseline, the median time to intensification with one additional oral drug was 2.9 years, and the time to intensification with insulin was more than 7.2 years.

The median time to insulin

intensification for those with an HbA1c of 7% or higher who were taking two or three oral diabetes drugs at baseline was more than 7.2 and 7.1 years, respectively.

For patients with an HbA1c of more than 7.5% or more than 8% who were taking one oral diabetes drug at baseline, the median time to intensification was 1.9 or 1.6 years, respectively. The median time to intensification with insulin was more than 7.1 years or 6.9 years, respectively, for these patients.

In these baseline HbA1c ranges for patients taking three oral diabetes drugs at baseline, the median time to insulin intensification was more than 6.1 years and 6 years, respectively.

The researchers also found that in the overall population taking one oral anti-diabetes drug, the probability of intensification with one additional oral medication or insulin was 23.9% after 1 year, increasing to 48.7% by the end of follow-up.

For those taking two oral drugs, the probability of an additional oral drug or insulin was 11.4% after 1 year, rising to 30.1% after 2 years.

And for those taking three oral drugs at baseline, the probability of an additional oral drug or initiation of insulin was 5.7% after 1 year, rising to 12% by the end of follow-up.

Overall, the mean HbA1c at time of intensification for those already on one drug was 8.7% for those who received one additional oral anti-diabetic and 9.4% for those intensified with insulin.

Mean HbA1c at intensification for those taking two oral drugs was 8.8% among those intensified with an additional oral drug and 9.8% among those intensified to insulin, the researchers reported.

For those starting out on three oral drugs, the mean HbA1c at intensification with insulin was

9.7%, they added.

Khunti and colleagues cautioned that a "protracted period of poor control can have adverse effects; the follow-up data from the UK Prospective diabetes Study (UKPDS) have demonstrated the beneficial legacy effect of good glycemic control early in the course of type 2 diabetes, potentially conferring protection against, or delaying, long-term diabetes complications."

They called for a greater effort to "motivate both people with diabetes and physicians to improve diabetes management, and that motivation needs to be translated into action by striving for the recommended treatment goals in a timely manner."

*Nyhetsinfo 2013-07-30  
www.red DiabetologNytt*

## How Exercise Changes Fat and Muscle Cells by changing DNA methylation

Gretchen Reynolds on the science of fitness.

Exercise promotes health, reducing most people's risks of developing diabetes and growing obese. But just how, at a cellular level, exercise performs this beneficial magic — what physiological steps are involved and in what order — remains mysterious to a surprising degree.

Several striking new studies, however, provide some clarity by showing that exercise seems able to drastically alter how genes operate.

Genes are, of course, not static. They turn on or off, depending on what biochemical signals they receive from elsewhere in the body. When they are turned on, genes express various proteins that, in

turn, prompt a range of physiological actions in the body.

One powerful means of affecting gene activity involves a process called methylation, in which methyl groups, a cluster of carbon and hydrogen atoms, attach to the outside of a gene and make it easier or harder for that gene to receive and respond to messages from the body. In this way, the behavior of the gene is changed, but not the fundamental structure of the gene itself. Remarkably, these methylation patterns can be passed on to offspring — a phenomenon known as epigenetics.

What is particularly fascinating about the methylation process is that it seems to be driven largely by how you live your life. Many recent studies have found that diet, for instance, notably affects the methylation of genes, and scientists working in this area suspect that differing genetic methylation patterns resulting from differing diets may partly determine whether someone develops diabetes and other metabolic diseases.

But the role of physical activity in gene methylation has been poorly understood, even though exercise, like diet, greatly changes the body. So several groups of scientists recently set out to determine what working out does to the exterior of our genes.

The answer, their recently published results show, is plenty.

Of the new studies, perhaps the most tantalizing, conducted principally by researchers affiliated with the Lund University diabetes Centre in Sweden and published last month in PLoS One, began by recruiting several dozen sedentary but generally healthy adult Swedish men and sucking out some of their fat cells. Using recently developed molecular techniques, the researchers mapped the existing methylation patterns on the DNA within those cells. They also measured the men's body composition,



aerobic capacity, waist circumference, blood pressure, cholesterol levels and similar markers of health and fitness.

Then they asked the men to start working out. Under the guidance of a trainer, the volunteers began attending hourlong spinning or aerobics classes approximately twice a week for six months. By the end of that time, the men had shed fat and inches around their waists, increased their endurance and improved their blood pressure and cholesterol profiles.

Less obviously, but perhaps even more consequentially, they also had altered the methylation pattern of many of the genes in their fat cells. In fact, more than 17,900 individual locations on 7,663 separate genes in the fat cells now displayed changed methylation patterns. In most cases, the genes had become more methylated, but some had fewer methyl groups attached. Both situations affect how those genes express proteins.

The genes showing the greatest change in methylation also tended to be those that had been previously identified as playing some role in fat storage and the risk for developing diabetes or obesity.

“Our data suggest that exercise may affect the risk for Type 2 diabetes and obesity by changing DNA methylation of those genes,” says Charlotte Ling, an associate professor at Lund University and senior author of the study.

Meanwhile, other studies have found that exercise has an equally profound effect on DNA methylation within human muscle cells, even after a single workout.

To reach that conclusion, scientists from the Karolinska Institute in Stockholm and other institutions took muscle biopsies from a group of sedentary men and women and mapped their muscle cell’s methylation patterns. They then had the volunteers ride stationary bicycles until they had bur-

ned about 400 calories. Some rode strenuously, others more easily.

Afterward, a second muscle biopsy showed that DNA methylation patterns in the muscle cells were already changing after that lone workout, with some genes gaining methyl groups and some losing them. Several of the genes most altered, as in the fat cell study, are known to produce proteins that affect the body’s metabolism, including the risk for diabetes and obesity.

Interestingly, the muscle cell methylation changes were far more pronounced among the volunteers who had ridden vigorously than in those who had pedaled more gently, even though their total energy output was the same.

The overarching implication of the study’s findings, says Juleen Zierath, a professor of integrative physiology at the Karolinska Institute and senior author of the study, is that DNA methylation changes are probably “one of the earliest adaptations to exercise” and drive the bodily changes that follow.

Of course, the intricacies of that bogglingly complex process have yet to be fully teased out. Scientists do not know, for instance, whether exercise-induced methylation changes linger if someone becomes sedentary, or if resistance training has similar effects on the behavior of genes. Nor is it known whether these changes might be passed on from one generation to the next. But already it is clear, Dr. Ling says, that these new findings “are additional proof of the robust effect exercise can have on the human body, even at the level of our DNA.”

*From <http://well.blogs.nytimes.com>*

*Nyhetsinfo 2013-08-01  
www.red DiabetologNytt*

## Beta-cell decline in early pre-diabetes more than previously thought

Results from a 5-year study suggest that beta-cell function decline in patients with impaired fasting glucose/impaired glucose tolerance and type 2 diabetes is significantly worse than previously thought. Data also suggest that homeostasis model assessment of beta-cell function could markedly underestimate this decline, according to researchers.

The Insulin Resistance Atherosclerosis Study compared longitudinal changes in the beta-cell function of 1,052 patients according to their baseline glucose tolerance status (IFG/IGT; n=341), normal glucose tolerance (NGT; n=547) and patients newly diagnosed with type 2 diabetes (n=164).

“Despite this spectrum of evidence documenting the importance of beta-cell dysfunction in diabetes etiology, only limited data are available regarding longitudinal changes in beta-cell function, both overall and across glucose tolerance status categories,” the researchers wrote.

They used frequently sampled IV glucose tolerance tests to measure insulin secretion and insulin resistance and compared acute insulin response with the homeostasis model assessment of beta-cell function (HOMA B). Adjustments for underlying insulin resistance were made, according to researchers.

Patients with a glucose status of NGT and IFG/IGT displayed increased insulin secretion by as much as 30%, whereas those with type 2 diabetes showed a decline or insignificant changes to beta-cell function, according to data. However, decline in beta-cell function was significantly underestimated

after adjustments for covariates using HOMA B for NGT (31%) vs. acute insulin response for IFG/IGT (50%) and using HOMA B for diabetes (70%) vs. acute insulin response for diabetes (80%).

These findings are clinically relevant based on a demand for interventions to prevent, delay or treat diabetes, researchers wrote.

<http://www.healio.com/endocrinology/diabetes/news/online>

*Nyhetsinfo 2013-08-05*

*www red DiabetologNytt*

## Rättelse

Föregående nr i artikel "Att bemöta barn med ADHD" av psykolog Anna Backman.

Rätt mening i tredje stycket ska vara

"Att undvika vädjan eller hot och så få förklaringar som möjligt är tips som fungerat för många."

*NyhetsInfo*

*www red DiabetologNytt*

## GLP1-based therapy is safe. Statement from FDA in USA

August 2 2013 press release

### Diabetes in Focus

FDA concurs with EMA's (European Medicine Authority) diabetes drug conclusions

The FDA said it agrees with the conclusions of the European Medicines Agency's Committee for Medicinal Products for Human Use that rejected a link between a class of diabetes drugs called incretin mimetics and increased risk of pancreatic adverse events including pancreatic cancer.

"Our general view is that their conclusions are consistent with our current understanding of the

data," the FDA's Center for Drug Evaluation and Research said.

*Nyhetsinfo 2013-08-07*

*www red DiabetologNytt*

## Kalcium-antagonister vid blodtrycksbehandling ökar inte risken för bröstcancer

Dagens Medicin skriver på [www.dagensmedicin.se/vetenskap/cancer/blodtrycksmedicin-kopplas-till-brostcancer/](http://www.dagensmedicin.se/vetenskap/cancer/blodtrycksmedicin-kopplas-till-brostcancer/)

"Blodtrycksmedicin kopplas till bröstcancer. Bröstcancer var två gånger vanligare bland postmenopausala kvinnor som tagit kalciumflödeshämmare i mer än tio år, enligt en ny fall-kontrollstudie i tidskriften *Jama Internal Medicine*."

Inlägg och synpunkter från Peter Nilsson;

Detta är en observationsstudie som i sig endast kan vara hypotesgenererande. Hittills har ett antal randomiserade studier med kalciumantagonister INTE kunnat påvisa ökad cancerrisk med dessa läkemedel (ALLHAT, ASCOT, ACCOMPLISH) och inte heller har ökad cancerrisk syns meta-analyser.

Nuvarande behandlingsrekommendationer för hypertoni kan knappast påverkas av dessa observationer som inte stöds av annan aktuell forskning. Man bör även komma ihåg att sociala bakgrundsfaktorer kan påverka bröstcancer-risk genom tidpunkt för första barnets födsel samt amningsmönster. Sådant kan vara svårt att justera för i observationsanalyser.

*Peter M Nilsson, prof, Malmö*

*Från www.dagensmedicin.se*

*Nyhetsinfo 2013-08-07*

*www red DiabetologNytt*

## More Data Back Metformin in Prostate Cancer. 24% reduced mortality

Diabetic men with prostate cancer lived significantly longer and were significantly less likely to die of prostate cancer when treated with metformin. Point out that the mortality benefits were unaffected by type of cancer therapy.

Diabetic men with prostate cancer lived significantly longer and were significantly less likely to die of prostate cancer when treated with metformin, data from a large retrospective cohort study showed.

Each 6 months of cumulative metformin treatment was associated with a 24% reduction in the hazard for prostate cancer mortality, reported David Margel, MD, PhD, of the University of Toronto, and colleagues.

A similar association was observed with all-cause mortality, which declined over time after the first 6 months. The mortality benefits were unaffected by type of cancer therapy, they wrote online in the *Journal of Clinical Oncology*.

Cumulative use of other diabetes drugs did not significantly affect all-cause or prostate cancer-specific mortality, the authors added.

"Consistent with current guidelines, metformin should be considered first-line therapy among patients with prostate cancer and diabetes, not only for diabetes control but possibly to improve cancer prognosis," they concluded.

"These results suggest that metformin may further improve survival as an adjunct therapy, even among those already receiving optimal cancer treatments," the authors continued. "Metformin may be ideal for secondary prevention because it is inexpensive, safe, and well tolerated."

The results provide a conceptual framework for interventional studies of metformin in prostate cancer, similar to those already begun in breast cancer, Margel and colleagues said. The authors of an accompanying editorial agreed.

"We agree with Margel et al that their findings clearly are insufficient to warrant recommendations to institute metformin treatment in men with prostate cancer," wrote Kathryn L. Penney, ScD, and Meir J. Stampfer, MD, DrPH, of Brigham and Women's Hospital and Harvard School of Public Health.

"However, their results provide a compelling rationale for conducting a large-scale long-term randomized trial of metformin in men with clinically localized disease to reduce prostate cancer-specific mortality as an urgent research priority," the editorialists added.

The findings add to a growing volume of evidence that metformin has anticancer properties that span a wide range of cancer types. As delineated by Margel and colleagues, the anticancer potential has a strong scientific rationale that includes:

Direct or indirect effects on cancer cell proliferation and apoptosis

Inhibition of the adenosine monophosphate-activated protein kinase activator

Indirect inhibition of the mammalian target of rapamycin pathway

A possible association with autophagic cell death

Despite the theoretical support, studies of metformin's impact on prostate cancer risk have yielded inconsistent results, the authors continued. Because of the slow-growing nature of prostate cancer, post-intervention treatment might favorably affect disease progression and survival. Margel and colleagues hypothesized that increasing duration of metformin exposure after prostate cancer diagnosis would be associated with lower all-cause

and disease-specific mortality.

They queried the Ontario Diabetes Database to identify all men 66 or older with newly diagnosed diabetes from March 1, 1997 and March 31, 2008. They cross-referenced the results with data from the Ontario Cancer Registry on men who had newly diagnosed prostate cancer after diagnosis of diabetes.

The authors pointed out that "we used cumulative use of anti-diabetic medications as our main exposure. We believe that because metformin may work by preventing progression, simply analyzing whether a patient was exposed to metformin or not may not capture its effect. This method also allows evaluating a dose-response effect, strengthening evidence for a causality."

Search of the registries produced a study group of 3,837 patients, who had a median age of 75 at prostate cancer diagnosis. During a median follow-up of almost 5 years, 1,343 of the men died, including 291 deaths attributed to prostate cancer. Investigators found that 976 patients had high-grade tumors at diagnosis (Gleason score  $\geq 8$ ) and 2,167 had high-volume tumors ( $>30\%$ ).

The patients' medical records showed that 1,251 men were treated with metformin before diagnosis of prostate cancer and 1,619 afterward. Treatment with metformin lasted a median of 19 months before prostate cancer diagnosis and 8.9 months after diagnosis. Metformin use was continuous in 858 patients and periodic or sporadic in 761 cases.

By multivariable analysis, each 6 months of metformin therapy was associated with a 24% reduction in prostate cancer-specific mortality (hazard ratio 0.76, 95% CI 0.64-0.89) compared with men who did not receive metformin. Metformin users had a 24% lower all-cause mortality during the first 6 months

of treatment with the diabetes drug (95% CI 0.70-0.82), decreasing to 7% with 24 to 30 months of metformin treatment (95% CI 0.91-0.96).

Among 850 men receiving metformin monotherapy, each additional 6 months of treatment was associated with a 44% reduction in the hazard for disease-specific mortality (95% CI 0.51-0.70) and a 20% reduction in all-cause mortality (HR 0.77-0.85).

The authors noted some limitations including the observational nature of the study and the reliance on administrative data that did not contain information on "reason for drug discontinuation, severity of diabetes, laboratory data, body mass index, exercise, smoking status, and [prostate cancer] stage."

Consistent with prior studies, the investigators also found a lower prostate cancer-specific mortality risk among men taking statins. Although their study was not designed to test the association between statin use and mortality, the authors "believe that our data add to the evidence that statin use is associated with a reduced risk of prostate cancer-related mortality."

The study is interesting but has inherent shortcomings that limit its generalizability, according to a physician who responded by email to a request for comment.

"Unfortunately, this type of study is only hypothesis-generating," Jerome Ritchie, MD, of Brigham and Women's Hospital and Harvard said.

"There are already multiple trials incorporating metformin, either for treatment of recurrent disease or as an adjunct to active surveillance. These trials should provide additional data to help tease out the additive role of metformin in overall prognosis and treatment of prostate cancer."

The study was supported by a grant from the Canadian Cancer Society Research Institute, and by

the Ontario Ministry of Health and Long-Term Care, the Canadian Institutes of Health Research (CIHR), and the Canadian Patient Safety Institute Chair in Patient Safety and Continuity of Care. One co-author was supported by a career investigator award from the Heart and Stroke Foundation of Ontario. Another co-author was supported by an award from the Canadian diabetes Association/CIHR-Institute of Nutrition, Metabolism and diabetes.

Stampfer was supported by a grant from the National Cancer Institute. Penney was supported by a Prostate Cancer Foundation Young Investigator Award.

Neither the study authors nor the editorialists reported any conflicts of interest

*From <http://www.medpagetoday.com>*

*Nyhetsinfo 2013-08-07  
www.red.DiabetologNytt*

## Sleep deprivation crave for junk food more than healthy

Sleep deprivation can make us crave for junk food more than healthy food, a new study has revealed.

Researchers at UC Berkeley scanned the brains of 23 healthy young adults, first after a normal night's sleep and next, after a sleepless night by using functional magnetic resonance imaging (fMRI).

They found impaired activity in the sleep-deprived brain's frontal lobe, which governs complex decision-making, but increased activity in deeper brain centers that respond to rewards. Moreover, the participants favored unhealthy snack and junk foods when they were sleep deprived.

According to Matthew Wal-

ker, the senior author of the study, high-calorie foods became significantly more desirable when participants were sleep-deprived.

In this study, researchers measured brain activity as participants viewed a series of 80 food images that ranged from high-to low-calorie and healthy and unhealthy, and rated their desire for each of the items. As an incentive, they were given the food they most craved after the MRI scan.

Food choices presented in the experiment ranged from fruits and vegetables, such as strawberries, apples and carrots, to high-calorie burgers, pizza and doughnuts. The latter are examples of the more popular choices following a sleepless night.

*The study is published in the journal Nature Communications.*

*Nyhetsinfo 2013-08-10  
www.red.DiabetologNytt*

## Viktigt aptitreglerande protein - genetisk orsak till svår barnfetma

En gen som ger upphov till ett viktigt protein vilket deltar i signalen i hjärnan att du blir mätt efter en måltid har identifierats. Avsaknad av proteinet, till exempel beroende på varianter i genen eller att den helt saknas, blir att ätandet fortsätter och risken för övervikt och fetma ökar.

Experimenten, som tidigare i sommar publicerades i tidskriften Science, är utförda på försöksdjuren forskarna har hittat motsvarande genvarianter hos barn med allvarlig fetma vilket är en indikator på att proteinet också är viktigt hos människor. - Det är

viktigt att förstå varför vissa barn så tidigt i livet blir feta. Risken att övervikten består in i vuxenlivet är stor, konstaterar Martin Ridderstråle, klinikchef vid Steno diabetes Center, Gentofte, Danmark, och adjungerad professor vid Lunds universitets Diabetescenter.

## Möss som saknade genen

Han är en av författarna till studien där forskare från USA, Danmark, Sverige, Japan och Storbritannien deltagit. Undersökningens resultaten baseras på såväl genanalyser av överviktiga människor som från genexperiment med möss. I fokus för studien stod genen Mrap2 som kodar för ett protein som verkar vara nödvändigt för att en tidigare känd deltagare i mättnadssignalen, MC4-receptorn, skall fungera. Forskarna arbetade med två grupper möss, den ena saknade Mrap2-genen enbart i hjärnan, den andra helt och hållet. Genförändringen gjorde att båda grupperna blev ungefär dubbelt så stora som normalt, det vill säga de utvecklade grav fetma.

## Tjocka utan att äta mer

-Det kanske mest oväntade fyndet var att detta inte enbart kunde förklaras av att de åt mer än de normala mössen, säger Martin Ridderstråle. Detta trots att mössen fick samma mängd mat som normala möss vilka inte gick upp i vikt. Störst viktuppgång noterades i den grupp som helt sakade Mrap-genen. Mössen blev feta redan som unga. - De här mössen bränner inte fett på ett normalt sätt, på något sätt blir det kvar i kroppen, säger Joseph Majzoub, vid Boston Children's Hospital, en annan av forskarna bakom studien. - Nästa steg var att kartlägga om det finns liknande mutationer i Mrap2-genen hos överviktiga barn, tillägger han i en intervju med Medical News Today.

## Svår tidigt insatt fetma

Forskarna analyserade sedan Mrap2-genen hos tusen barn mellan tre och 16 år gamla, bland dem såväl överviktiga som normalviktiga, och fann fyra mutationer i den mänskliga motsvarigheten till mössens Mrap2-gen. Bärarna av mutationerna led alla av svår och tidigt insatt fetma. Mutationerna var således sällsynta, mindre än en procent av personerna var bärare, men forskarna menar att andra och vanligare mutationer med liknande effekter kan förekomma i Mrap2-genen.

## Kanske nya sätt att behandla

- Analyserna av barnen bekräftar resultaten från våra djurstudier. Vissa överviktiga barn i gruppen hade flera variationer på Mrap2-genen. Ett barn saknade den helt och hållet, säger Martin Ridderstråle och tillägger. - Vi behöver resultat från större undersökningar med fler överviktiga för att mer i detalj utforska på vilket sätt Mrap2-genen förändrar energibalansen i kombination med personernas kostvanor och deras grad av fysiska aktivitet. Känner vi till mekanismen kan det bana väg för nya sätt att behandla barnfetma, säger Martin Ridderstråle och fortsätter. - Men en annan intressant möjlighet när man känner till hur aptiten regleras är naturligtvis att försöka stimulera den. För de som ligger på sjukhus är undervikt ett lika stort problem som undervikt. Att kunna stimulera aptiten när man behöver energi men inte riktigt har orken eller lusten själv skulle kunna vara av stor betydelse, till exempel efter ett stort trauma, i samband med en infektion eller vid cancer.

*Text: Tord Ajanki  
www.diabetesportalen.se*

*Nyhetsinfo 2013-08-14  
www.red.DiabetologNytt*

## Barndiabetesfonden utlyser 6 miljoner kr år 2013 till forskning

Barndiabetesfonden utlyser minst 6 miljoner kr år 2013 till forskning vars mål är att förebygga, bota eller lindra diabetes hos barn och ungdomar. Ansökan kan rekvideras från Barndiabetesfondens kansli eller från hemsidan [www.barndiabetesfonden.se](http://www.barndiabetesfonden.se)

Elektronisk ansökan ska ha inkommit senast den 15 oktober 2013 till Barndiabetesfondens kansli. Inkomna ansökningar remitteras till Barndiabetesfondens vetenskapliga råd för bedömning. Beslut om utdelning sker i december år 2013.

*Barndiabetesfondens kansli  
Gränsliden 10  
582 74 Linköping  
kansli@barndiabetesfonden.se*

*Nyhetsinfo 2013-08-14  
www.red.DiabetologNytt*

## TLV försenad två ggr. Rapport om insulinpumpar kommer först i höst

Dagens Medicin rapporterar idag, att den hälsoekonomiska utvärderingen av insulinpumpar som TLV ska göra dröjer till oktober.

I april skulle TLV ha presenterat en hälsoekonomisk utvärdering av insulinpumpar. Uppdraget att utvärdera insulinpumparna är en del av ett större regeringsuppdrag att utvärdera medicin-tekniska produkter som ska slutredovisas i oktober i år.

## Försenad två gånger

Men TLV lyckades inte, enligt Dagens Medicin Samuel Åsgård, att ta

fram det faktaunderlag som behövdes för att få klart utvärderingen av insulinpumparna i april. Beskedet var då att denna delrapport skulle komma istället under sommaren.

Men nu ger TLV beskedet, att utvärderingen av insulinpumparna kommer att presenteras i slutrapporten som kommer först i oktober.

Insulinpumparna har, enligt Dagens Medicin, varit föremål för en intensiv debatt och en juridisk prövning det senaste året. Detta efter att TLV våren 2012 beslutade att insulinpumpar inte längre ska subventioneras i läkemedelsförmånen. Beslutet överklagades och i juli år kom beskedet att förvaltningsrätten dömer till TLVs fördel. Rätten slår fast att pumparna inte ska klassas som förbrukningsvara och därmed inte ska omfattas av läkemedelsförmånen. Beslutet är överklagat till Kammarrätten.

Däremot dömde rätten emot TLV när det gäller fjärrkontroller till insulinpumpar och återförvisade detta till TLV för bedömning. Detta eftersom fjärrkontrollerna har en kortare livslängd och enligt förvaltningsrätten kan anses vara förbrukningsvaror.

*Nyhetsinfo 2013-08-14  
www.red.DiabetologNytt*

## Fredrik Löndahl ny ledamot i TLV:s insynsråd

Svenska Diabetesförbundets förbundsordförande Fredrik Löndahl har utsetts till ledamot i Tandvårds- och läkemedelsförmånsverkets (TLV) insynsråd. Insynsrådet ska ge råd till generaldirektören men också företräda medborgarna och utöva allmänhetens insyn i hur myndigheten arbetar.

- Det är glädjande att Diabetesförbundet tar plats i insynsrådet och direkt kan föra fram synpunkter till myndighetens ledning,

framförallt med tanke på hur TLV agerat under senare år, säger Fredrik Löndahl.

Det är regeringen som utser rådets fyra ledamöter för en period om tre år. Uppdraget börjar den 17 augusti.

Svenska Diabetesförbundet [www.diabetes.se](http://www.diabetes.se) är en rikstäckande intresseorganisation för personer med diabetes, anhöriga och vårdpersonal. Tillsammans arbetar vi för att minimera konsekvenserna av diabetes. Vi arbetar med att erbjuda möjligheter till möten, samhällspåverkan samt informations- och kunskapsspridning för att förbättra livsvillkoren för människor med diabetes och deras närstående.

*Nyhetsinfo 2013-08-14*  
*www.red.DiabetologNytt*

## Medicinsk- ordbok.se har uppdaterats

Medicinskordbok.se finns nu i en ny version. Den har uppdaterats med 1 000 nya termer och förklaringar och innehåller 10 000 medicinska termer. Nytt är också att listan har kompletterats med en lista över vanliga analyser. Bakom webbsidan står Belfrage Förlag.

Medicinskordbok.se är baserad på Medicinsk fickordbok som gavs ut första gången 1927 av Elsa Belfrage, en av Sveriges första kvinnliga läkare.

*Nyhetsinfo 2013-08-14*  
*www.red.DiabetologNytt*

## Patients with diabetes taking statins less likely to experience amputation. J Vasc Surgery

Patients with diabetes who took statins were less likely to experience a lower extremity amputation or treatment failure, according to a study published in the *Journal of Vascular Surgery*.

The study included 83,953 patients younger than 65 years with Type 1 or Type 2 diabetes who were treated in the US Department of Veterans Affairs health-care system in 2003. The patients were followed for 5 years and cholesterol-lowering agents, diabetic medications, hemoglobin A1c, body mass index and systolic and diastolic blood pressures were observed. Major risk factors of lower extremity amputation, including peripheral neuropathy, peripheral artery disease and foot ulcers, were also noted.

The researchers found that 217 (0.3%) of patients experienced a major lower extremity amputation and 11,716 (14 %) experienced a lower extremity amputation or death. Statin users were 35% to 43% (HR=0.65; 95% CI, 0.42-0.99) less likely to experience a lower extremity amputation or treatment failure compared with non-statin users. The researchers also found that users of other cholesterol-lowering medications had a 41% lower risk of treatment failure (HR=0.59, 95% CI, 0.51-0.68), but they were not significantly different in amputation risk.

“This is the first study to report a significant association between statin use and diminished amputation risk among patients with diabetes,” the authors wrote in

the study abstract. “In this non-randomized cohort, beneficial effects of statin therapy were similar to that seen in large-scale clinical trial experience.”

Sohn MW. *J Vasc Surg*. 2013. doi: 10.1016/j.jv.2013.06.069.

### Abstract Objective

To examine the association between use of statin and nonstatin cholesterol-lowering medications and risk of nontraumatic major lower extremity amputations (LEAs) and treatment failure (LEA or death).

### Methods

A retrospective cohort of patients with Type I and Type 2 diabetes mellitus (diabetes) was followed for 5 years between 2004 and 2008. The follow-up exposure duration was divided into 90-day periods. Use of cholesterol-lowering agents, diabetic medications, hemoglobin A1c, body mass index, and systolic and diastolic blood pressures were observed in each period. Demographic factors were observed at baseline. Major risk factors of LEA including peripheral neuropathy, peripheral artery disease, and foot ulcers were observed at baseline and were updated for each period. LEA and deaths were assessed in each period and their hazard ratios (HRs) were estimated. The study took place in the U.S. Department of Veterans Affairs Healthcare system, and the subjects consisted of cholesterol drug-naïve patients with Type I or II diabetes who were treated in the U.S. Department of Veterans Affairs Healthcare system in 2003 and were <65 years old at the end of follow-up.

### Results

Of 83,953 patients in the study cohort, 217 (0.3%) patients experienced a major LEA and 11,716 (14.0%) patients experienced an LEA or death (treatment failure)

after a mean follow-up of 4.6 years. Compared with patients who did not use cholesterol-lowering agents, statin users were 35% to 43% less likely to experience an LEA (HR, 0.65; 95% confidence interval [CI], 0.42-0.99) and a treatment failure (HR, 0.57; 95% CI, 0.54-0.60). Users of other cholesterol-lowering medications were not significantly different in LEA risk (HR, 0.95; 95% CI, 0.35-2.60) but had a 41% lower risk of treatment failure (HR, 0.59; 95% CI, 0.51-0.68).

### Conclusions

This is the first study to report a significant association between statin use and diminished ampu-

tation risk among patients with diabetes. In this nonrandomized cohort, beneficial effects of statin therapy were similar to that seen in large-scale clinical trial experience. For LEA risk, those given nonstatins did not have a statistically significant benefit and its effect on LEA risk was much smaller compared with statins. Unanswered questions to be explored in future studies include a comparison of statins of moderate vs high potency in those with high risk of coronary heart disease

*Nyhetsinfo 2013-08-15  
www.red.DiabetologNytt*

## Äntligen!

SFSD har under ledning av ordförande Britt-Marie Carlsson under 7 års tid lobbat för att diabetessjuksköterska ska benämnas specialistsjuksköterska. SFD har alltid stöttat SFSD agerande och argumentation under dessa år. Stort tack för stödet. Nu är vi framme vid målet.

Utbildningsdepartementet har sagt ja till en utökning av de nuvarande 11 inriktningarna som finns gällande specialistsjuksköterskeutbildning.

”Regeringen har denna dag beslutat om ändring i högskoleförordningen (1993:100). Ändringen, innebär att examensbeskrivningen för specialistsjuksköterskeexamen utökas med en ny, viss annan inriktning.

Examensbeskrivningen för specialistsjuksköterskeexamen med viss annan inriktning möjliggör för lärosätena att tillsammans med hälso- och sjukvården ta fram nya inriktningar som kan möta hälso- och sjukvårdens behov.”

Utbildningsdepartementet U2013/4058/UH

Beslutet innebär att lärosäten kan starta Diabetessjuksköterskeutbildning på 60 Högskolepoäng som leder till en skyddad yrkesbeteckning. Exempel på andra inriktningar är distriktssköterska, anestesijuksköterska, barnsjuksköterska. Man får till exempel inte kalla sig distriktssköterska om man inte har examen som det. Det finns dock inte någon straffbestämmelse om man bryter mot bestämmelsen.

I nästa nummer av SFSD tidning; Diabetesvård kommer en längre artikel.

*Janeth Leksell, vetenskaplig sekreterare  
för SFSD i tiden*

## Det blir ingen samlad kunskapsmyndighet - TLV får vara kvar

Idén om en samlad kunskapsmyndighet där Socialstyrelsen, TLV, SBU, LV och Myndigheten för vårdanalys skulle ingå, blir inte verklighet. Det bekräftar socialdepartementet för LMM.

– Däremot kommer arbetsuppgifter och ansvarsfördelning mellan myndigheterna vara föremål för en översyn under hösten i syfte att bland annat samordna och förtydliga den statliga kunskapsstyrningen, säger Marie Lann, pressekreterare hos socialminister Göran Hägglund. Hon säger att arbetet med myndighetsöversynen pågår. De myndigheter och bolag som ska avvecklas är, som LMM tidigare skrivit: Statens folkhälsoinstitut, Smittskyddsinstitutet, Apotekens Service, Hjälpmedelsinstitutet, HI, och Handisam. – Inga ytterligare avvecklingar är aktuella, skriver Marie Lann, i ett mejl till LMM. Här är en sammanfattning av vilka de nya myndigheterna är: \* HI och Handisam ersätts med Myndigheten för delaktighet, som blir en samlad organisation på det funktionshinderspolitiska området, från och med årsskiftet. \* Folkhälsoinstitutet och SMI slås ihop till en gemensam folkhälsomyndighet. Start vid årsskiftet. \* Inspektionen för vård och omsorg har redan startat, den 1 juni. Inspektionens huvuduppgifter består av tillstånds- och tillsynsverksamheter, uppgifter som övertas från Socialstyrelsen. \* Myndigheten för hälso- och vårdinfrastruktur, som innebär att Apotekens Service AB ombildas till myndighet, startar vid årsskiftet.

*Nyhetsinfo 2013-08-18  
www.red.DiabetologNytt*

## Ett gott skratt förlänger Livet – och ökar Livskvalitet – ny bok.

Den skrattande psykologen skriver seriös bok om skratt och har en fråga!

Ska en psykolog ägna sig åt skratt och glädje?

Psykologen Lena Dur Högnelid tycker det av många orsaker och har därför fördjupat sig i ämnet under många år. Hon har kommit att bli den enda psykologen i Sverige som också är skrattspecialist. Lena Dur Högnelid skriver nu på en bok i ämnet "skratt" utifrån erfarenhet, kunskap och forskning.

I boken avslöjas bland annat myten om att vi skrattar 6 min/dag nu jämfört med 18 min på 1950-talet - och hur myten har uppkommit. Frågan hur mycket vi egentligen skrattar är obesvarad. Författaren söker därför hjälp från allmänheten att svara på en enkel fråga om det egna skrattmönstret som ett försök att ringa in tendensen över tid. Frågan: Forskning visar att vanan att skratta spelar roll för både livslängd, välbefinnande och hälsa. Hur ofta skrattar du? Ungefär lika mycket som för tio år sedan. Mer än för tio år sedan. Mindre än för tio år sedan.

Beteendet att skratta hör ihop med känslan av glädje. Tidigare har man trott (och många tror fortfarande) att humor är den enda ingången till skratt (förutom kittling). Men kunskap, erfarenhet och forskning stöder ett vidgat perspektiv!

*Ett barn skrattar 300-400 gånger om dagen i snitt, vuxna betydligt färre!*

Det finns all anledning att hålla i gång vanan att skratta eftersom skrattandet har många gyn-

samma effekter på flera livsviktiga system och har en stark koppling till livsglädjen, grundläggande drivkrafter och vår kommunikation. Skrattande är inblandat i så vitt skilda processer som immunförsvaret, matsmältning och hjärt- och kärlsystemet till motivation, bättre insulinresistens, välbefinnande och livsglädje! Och många fler därtill!

Lena Dur Högnelid har utarbetat en metod som heter SKRATTERCISE (registrerat varumärke). Metoden bygger på mångårig erfarenhet och expertis inom området "skratt" och "positiv psykologi" parallellt med hennes perspektiv som KBT-psykolog och intresse för friskvård och hälsa. Metoden är INTE synonym och ska inte blandas ihop med s.k. skrattyoga.

Ska det vara nödvändigt med leenden och skratt på jobbet? Ja, om man vill ha en välfungerande arbetsplats med friska medarbetare som upplever arbetsglädje och som bidrar till både lönsamhet och god arbetsmiljö. I ett strategiskt arbetsglädjearbete bör man ha koll på arbetsplatsens "skrattklimat"!

Ett intressant användningsområde för Skrattercise är inom vården. Lena Dur Högnelids ambition är att bygga upp "Skrattmedicin för vuxna". Passar särskilt bra inom äldreomsorgen, cancervård, hjärtrehabilitering, på vårdcentraler, inom psykiatri, diabetesvården, på smärtkliniker, inom stresshantering.

*Varje gång vi skrattar stärker vi vår benägenhet - och vår förmåga att låta skrattet flöda!*

Giraffens Skratt & Sång drivs av Lena Dur Högnelid, den skrattande (och sjungande) psykologen. Lena intresserar sig för konsten och förmågan att skratta: effekter av skratt, hur man kan odla sin skrattkondis, betydelsen av skratt

på arbetsplatsen, strategiskt arbetsglädjearbete, skrattmedicin för vuxna, skrattercise (skrattträning) och seriös forskning kring skratt.

Har under åren genomfört hundratals workshops om skratt och med skratt. De senaste åren har Lena fördjupat sig inom den nya forskningsgrenen positiv psykologi, inte minst kring resiliens. Lena skriver nu på sin första bok efter 13 år som specialist inom ämnet "skratt".

Lena Dur Högnelid är legitimerad KBT-psykolog och bedriver en "vanlig" psykolog/konsultverksamhet utöver arbetet med "skratt" (KBT Blå Dur, [www.kbtbladur.se](http://www.kbtbladur.se))

### Pressrelease

Giraffens Skratt & Sång drivs av Lena Dur Högnelid, den skrattande (och sjungande) psykologen. Lena intresserar sig för konsten och förmågan att skratta: effekter av skratt, hur man kan odla sin skrattkondis, betydelsen av skratt på arbetsplatsen, strategiskt arbetsglädjearbete, skrattmedicin för vuxna, skrattercise (skrattträning) och seriös forskning kring skratt. Har under åren genomfört hundratals workshops om skratt och med skratt. De senaste åren har Lena fördjupat sig inom den nya forskningsgrenen positiv psykologi, inte minst kring resiliens. Lena skriver nu på sin första bok efter 13 år som specialist inom ämnet "skratt".

Lena Dur Högnelid är legitimerad KBT-psykolog och bedriver en "vanlig" psykolog/konsultverksamhet utöver arbetet med "skratt" (KBT Blå Dur, [www.kbtbladur.se](http://www.kbtbladur.se))

*Nyhetsinfo 2013-08-20*

*www.red.DiabetologNytt*



## Chronic fatigue is a common problem among people with type 1 diabetes, a new observational Dutch study finds

The results were published online August 15 in *diabetes Care* by Hans Knoop, PhD, a clinical psychologist who heads the Expert Center for Chronic Fatigue at Radboud University Nijmegen Medical Center, the Netherlands, and colleagues.

In the study, "chronic fatigue" was defined as severe fatigue lasting at least 6 months.

"The clinical message is that the prevalence of chronic fatigue is high in diabetes and is burdensome for patients. It is important to assess it, discuss it with patients, and, more important, to develop interventions. Our study indicates that behavioral interventions could be useful in the treatment of fatigue in diabetes, which we will determine in subsequent studies," Dr. Knoop told *Medscape Medical News*.

Surprisingly, chronic fatigue was not found to be closely associated with blood glucose levels and was not at all associated with acute fatigue (assessed by patient report on a visual scale at that moment). "Contrary to our hypothesis, we did not find a relationship between acute fatigue and glucose levels. Perhaps this can be explained by the fact that fatigue is multifactorially determined," he said.

This study investigated chronic fatigue as a symptom of type 1 diabetes and not "chronic fatigue syndrome," in which the fatigue is not associated with any known medical condition, Dr. Knoop clarified for *Medscape Medical News*.

### Fatigue, Comorbidity, and Depression

A total of 214 randomly selected clinic patients aged 18 to 75 years with type 1 diabetes who were not severely ill or suffering from significant comorbidity were matched by age and sex with 214 population-based control subjects. All subjects completed the fatigue subscale of the Checklist Individual Strength (CIS), an 8-item test that assesses fatigue severity over the past 2 weeks. A score of 35 or higher indicates severe fatigue.

Other questionnaires were used to assess functional impairments, current health status, comorbidity, diabetes-related factors, and fatigue-related cognitions and behaviors, and HbA1c values and comorbidity were determined from medical records.

The type 1 diabetes subjects had a mean age of 48 years and diabetes duration of 29 years; 53% were female; and 16% had clinically relevant depressive symptoms, as assessed by the Beck Depression Inventory for Primary Care. Comorbidities were identified from the medical records in 24% and by patient self-report in 49%.

Chronic fatigue was present in 40% of the type 1 diabetes patients compared with just 7% of the matched controls, a significant difference. Fatigue severity was also significantly higher among the type 1 diabetes patients, with an average CIS score of 31 vs just 17 in the controls.

diabetes patients with comorbidities (assessed from medical records) or clinically relevant depressive symptoms were significantly more likely to be chronically fatigued than those without comorbidities (55% vs 36%,  $P = .014$ ) or without clinically relevant depressive symptoms (88% vs 31%,  $P < .001$ ).

Patients who reported having neuropathy, nephropathy, or car-

diovascular disease as complications of diabetes were also more likely to be chronically fatigued. Chronically fatigued type 1 diabetes patients were significantly more impaired compared with the other diabetes patients on all aspects of daily function, Dr. Knoop and colleagues note.

Significant predictors of chronic fatigue were younger age, clinically relevant depressive symptoms, more pain and sleeping problems, and a lower level of self-reported physical activity and self-efficacy concerning fatigue.

In a substudy of 66 type 1 diabetes patients who wore continuous glucose monitors for 5 days, the 25 who were chronically fatigued spent less time in hypoglycemia compared with 41 patients who were not chronically fatigued, but there were no significant differences between the 2 groups in mean glucose, glycemic variability or time spent in hyperglycemia. Acute fatigue was also not associated with any of the 4 glucose parameters.

Why the Fatigue, if Not Blood Sugar?

The significant relationship of fatigue with cognitive-behavioral variables and weak association with blood glucose levels suggest that behavioral interventions might help chronic fatigue in type 1 diabetes, the authors write.

Dr. Knoop told *Medscape Medical News*, "We think that the diabetes itself and its [medical] consequences can trigger fatigue. Once the fatigue is triggered, other factors step in and can perpetuate the symptom. Examples of these factors are sleep problems or a lowered level of activity."

He acknowledged that, because the study was cross-sectional, it was impossible to determine causation. "It is not possible to state with certainty what is cause and effect. However, we think it is likely

that diabetes and its consequences [including treatment] trigger acute fatigue. In becoming chronic, factors like a low level of self-reported activity play an important role. Patients can get into a vicious circle, in which fatigue leads to a lowered activity level and a disrupted sleep-wake pattern, which also perpetuates the fatigue.”

And, Dr. Knoop added, ”Depression can cause fatigue, but... being fatigued can also lead to (often mild) depressive symptoms. More severe depression can lead to fatigue, and once the depression is treated, fatigue levels often normalize.”

The authors have reported no relevant financial relationships. *diabetes Care. Published online August 15, 2013.*

From <http://www.medscape.com>

*Nyhetsinfo 2013-08-21  
www red DiabetologNytt*

## Socialminister Göran Hägglunds E-hälsokonto ska heta HälsaFörMig

Tidigare har projektet kring det nationella e-hälsokontot haft arbetsnamnet ”personligt hälsokonto”, men tjänsten kommer att lanseras under namnet HälsaFörMig.

Tjänsten ska bli ett verktyg som underlättar för den enskilde att engagera sig i sin egen hälsoutveckling. Projektet drivs av Apotekens Service på uppdrag av socialdepartementet.

En upphandling av plattformen för HälsaFörMig, som omfattar lagringsplatsen och applikationen där användaren skapar och administrerar sitt konto, har genomförts.

Just nu pågår en överprövningsprocess i förvaltningsrätten. Under tiden fortsätter projektet förberedelserna för etablering av HälsaFörMig, skriver Apotekens Service

på sin webbplats

HälsaFörMig kommer att lanseras stegvis under 2014.

För att ge individen digital tillgång till sin vårdinformation har en överenskommelse träffats mellan Apotekens Service AB och Center för eHälsa i samverkan (CeHis) om att utveckla en lösning för att överföra journalinformation till HälsaFörMig.

Till en början är individens konto på HälsaFörMig tomt, och det är upp till var och en att fylla det med innehåll. En stor del av nyttan kommer att tillföras av applikationer som utvecklas av externa aktörer

Läs mer på nedan [www](http://www), här kan du också lämna mail för att få löpande information

<https://projektet.halsaformig.se/>

*Nyhetsinfo 2013-08-21  
www red DiabetologNytt*

## Lindriga hypoglykemier – ett underskattat problem?

Hypoglykemi är ett hinder för optimal diabetesbehandling, men kunskapen kring hur vanligt hypoglykemi är i verkligheten är begränsad. En ny studie har undersökt antalet egenrapporterade lindriga hypoglykemier, medvetenhet kring hypoglykemier samt hur vanligt det är att man diskuterar dessa problem med sin läkare.1

I studien ingick personer med typ 1-diabetes (T1D) och insulinbehandlad typ 2-diabetes (T2D) från 7 länder i Europa, inklusive Sverige. De rekryterades bl a via konsumentpaneler, diabetessköterskor och telefonrekrytering. Deltagarna fick besvara fyra web-baserade frågeformulär med en veckas intervall. Vid det första tillfället samlade man in bakgrundsinformation om demografi och hypoglykemirelaterat beteende, och alla fyra frågefor-

mulär innehöll frågor om lindriga hypoglykemier under de senaste 7 dagarna.

Analysen baserades på svar från 11 440 veckor från 3827 respondenter. Samtliga deltagare besvarade det första frågeformuläret och 57% besvarade alla fyra. I genomsnitt hade respondenterna 1,8 (T1D) respektive 0,4-0,7 (T2D) lindriga hypoglykemier per vecka, vilket motsvarar en årlig frekvens på 94 respektive 21-36 lindriga hypoglykemier. 63% av respondenterna med T1D och 49-64% av respondenterna med T2D som fick hypoglykemier rapporterade att de hade försämrad eller ingen förmåga att känna hypoglykemier. En stor andel av respondenterna informerade sällan eller aldrig sin doktor om hypoglykemierna: 65% av personerna med T1D och 50-59% av personerna med T2D. 16% av personerna med T1D och 26% av personerna med T2D rapporterade att de inte fick frågor om hypoglykemier under sina läkarbesök.

Undersökningen konkluderade att lindriga hypoglykemier är vanliga bland personer med typ 1-diabetes och insulinbehandlad typ 2-diabetes. Många av dem informerar sällan eller aldrig sin doktor om hypoglykemier, och problemet med hypoglykemier kan vara underskattat.

*Claes-Göran Östenson  
Institutionen för molekylär medicin  
och kirurgi Karolinska Institutet  
Stockholm*

*Åsa Ericsson, Novo Nordisk Scandinavia AB, Malmö*

### Referens

1. Östenson CG, Geelhoed-Duijvestijn P, Lahtela J, Weitgasser R, Jensen MM, Pedersen-Bjergaard U. Self-reported non-severe hypoglycaemic events in Europe. Accepted for publication in *Diabetic Medicine* (DOI: 10.1111/dme.12261).

*Nyhetsinfo 2013-08-24  
www red DiabetologNytt*

## The risk of colorectal cancer was significantly increased among people who had undergone obesity surgery in a retrospective cohort study of more than 77,000 obese patients enrolled in a Swedish registry

The increased risk for colorectal cancer was associated with all three bariatric procedures – vertical banded gastroplasty, adjustable gastric banding, and Roux-en-Y gastric bypass – and increased further over time, reported Dr. Maryam Deroogar, of the Karolinska Institutet, Stockholm, and her associates. No such pattern over time was seen among the obese patients who did not have surgery.

”Our data suggest that increased colorectal cancer risk may be a long-term consequence of such surgery,” they concluded. If the association is confirmed, they added, ”it should stimulate research addressing colonoscopic evaluation of the incidence of colorectal adenomatous polyps after obesity surgery with a view to defining an optimum colonoscopy surveillance strategy for the increasing number of patients who undergo obesity surgery. The study was published online in the *Annals of Surgery* (2013 [doi:10.1097/SLA.0b013e318288463a]).

To address their ”unexpected” finding in an earlier study of an apparent increase in the risk of colorectal cancer after obesity surgery, but no increase in the risk of other

cancers related to obesity, they conducted a retrospective cohort study using national registry data between 1980 and 2009, of 15,095 obese patients who had undergone obesity surgery and 62,016 patients who had been diagnosed with obesity but did not undergo surgery. They calculated the colorectal cancer risk using the standardized incidence ratio (SIR), the observed number of cases divided by the number of expected cases in that group.

Over a median of 10 years, there were 70 colorectal cancers in the obesity surgery group; and over a median of 7 years, 373 among those who had no surgery. The SIR for colorectal cancer among those who had surgery was 1.60, which was statistically significant. Among those who had no surgery, there was a small, insignificant increase in risk group (a SIR of 1.26). In the surgery group, the risk increased over time in men and women, up to a twofold increased risk among those patients followed for at least 10 years, a pattern that was not observed in the obese patients who had no surgery.

The ”substantial increase in colorectal cancer risk, above that associated with excess body weight alone, more than 10 years after surgery is compatible with the long natural history of colorectal carcinogenesis from normal mucosa to a malignant colorectal cancer,” the authors wrote. Why the risk was increased is not clear, but one possible explanation could be that the malabsorption effects of the gastric bypass procedure results in local mucosal changes, the authors speculated. Previously, they had identified rectal mucosal hyperproliferation in patients who had undergone obesity surgery, present at least 3 years after the procedure, a finding that was ”associated with increased mucosal expression of the protumorigenic cytokine macrophage migration inhibitory factor,” they wrote.

The study’s strengths included the size of the sample, long follow-up, and the validity of Swedish national registry data, while the limitations included the retrospective design and the lack of data on body weight over time.

As in the United States and other countries, obesity has been increasing in Sweden, with a corresponding increase in bariatric surgery. Over the last 20 years, the prevalence of obesity in Sweden has doubled, and the annual number of obesity operations performed has increased from 1,500 in 2006 to almost 4,000 in 2009, according to the authors.

The study was supported by the Swedish Research Council. The authors had no conflicts of interest to declare.

*From <http://www.familypractice-news.com/>*

*Nyhetsinfo 2013-08-21*

*www.red.DiabetologNytt*

## Stark med typ 1 diabetes – ny film på youtube

En film som belyser att det är mer än vårdrelaterade och medicinska saker som spelar roll för hur man mår och hur man kan uppleva att leva med diabetes typ 1.

Filmen tar upp vad personerna som lever med typ 1 diabetes själva gör för att bli starka och känna sig fria, men också olika sorters stöd som behövs från vården och från andra håll för att nå dit.

Filmen ”Stark med typ 1 diabetes” är på 4 minuter.

Den är nu utlagd på [www.youtube.com](http://www.youtube.com) sök på orden ”typ 1 diabetes stark”

*Agneta Toresson*

*Nyhetsinfo 2013-08-28*

*www.red.DiabetologNytt*

## TLV vill ompröva subventionen för Byetta som tillägg till insulin

TLV har också uttalat sig om Bristol-Myer Squibbs diabetesläkemedel Byetta och finner att uppföljningsvillkoret för detta läkemedel är uppfyllt. Dock anser TLV att frågetecken kvarstår kring användningen som tilläggsbehandling till insulin och vill därför ompröva subventionen.

Byetta (exenatid) omfattades av läkemedelsförmånen i mitten av 2007 men i dagsläget är Byetta subventionerat som andrahandsalternativ.

Eli Lilly, som tidigare sålde Byetta, har framfört att behandling med exenatid leder till minskad vikt jämfört med behandling med insulin. Men enligt TLV försvinner denna

skillnad när behandlingen avbryts och TLV anser att Eli Lilly inte har visat att behandling med Byetta ökar livskvaliteten mer än andra behandlingsalternativ. Byetta har nu övertagits av BMS/AstraZeneca.

Läkemedlet används i dag vid minst en tredjedel av nyinsättningarna som tilläggsbehandling till insulin, en användning som inte analyserades vid subventionstillfället. Det finns en kvarstående stor osäkerhet vid vilken användning och vilket pris Byetta är ett kostnadseffektivt läkemedel, hävdar TLV.

”Vi finner att uppföljningsvillkoret för Byetta är uppfyllt. Med bakgrund av den kvarstående osäkerheten framstår det som att subventionen för Byetta bör omprövas. Detta gäller även övriga läkemedel inom samma klass”, skriver TLV på sin webbplats den 21 augusti.

*Nyhetsinfo 2013-08-24  
www.red.DiabetologNytt*

## More Exercise, Metformin Alter Lipid Particles

### Action Points

- In patients with impaired glucose tolerance, randomization to intensive lifestyle change or metformin versus placebo had

favorable effects on lipoprotein subfractions, a study found.

- There were also significant changes in adiponectin as well as body mass index.

Both metformin and changes in diet and exercise made significant changes to the size and types of lipid particles in patients with impaired glucose tolerance, researchers found.

In a subgroup analysis of the diabetes Prevention Program, patients who were randomized to either metformin or to an intense lifestyle intervention had lower levels of va-

## Post EASD Konferens 9 oktober i Sthlm. Dagens Medicin i samarbete med SFD

### Höjdpunkter från EASD

Den 23-27 september håller European Association for the Study of diabetes (EASD) sin årliga kongress i Barcelona. Den 9 oktober arrangerar Dagens Medicin och Svensk förening för diabetologi en postkonferens där alla intresserade av diabetes får en inblick i de viktigaste nyheterna från EASD, och diskutera hur de påverkar svensk diabetesvård.

Välkommen till ett halvdagsseminarium, med start från lunch, och ta del av de senaste rönen om diabetes inom utvalda områden, presenterade av ledande svenska experter.

Bonnier Conference Center, Torsgatan 21, Stockholm

Den 23–27 september håller European Association for the Study of diabetes (EASD) sin årliga kongress i Barcelona.

Dagens Medicin och Svensk förening för diabetologi arrangerar en postkonferens om diabetes där alla intresserade av diabetes kan få inblick i de viktigaste nyheterna från EASD.

Välkommen till ett halvdagsseminarium, med start från lunch, och ta del av de senaste rönen om diabetes inom utvalda områden, presenterade av ledande svenska

### Program

12.00 Registrering och lunch.

13.00 Välkommen

13.05 Typ 1-diabetes – prediktion och prevention.

Mona Landin-Olsson, professor, endokrinologiska kliniken, Skånes universitetssjukhus, överläkare, medicinkliniken, Helsingborg.

13.45 Nya diabetesläkemedel – en uppdatering. Björn Eliasson, överläkare, diabetescentrum,

Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg.

14.25 Bensträckare

14.35 Diabetesnefropati - ny kunskap om prevention och behandling. Magnus Löndahl, överläkare, endokrinologiska kliniken, Skånes universitetssjukhus, Lund.

15.10 Kaffe med tillbehör.

15.40 Behandling av typ 2-diabetes - hur tar vi tillvara ny kunskap och forskning. Carl-Johan Östgren, professor i allmänmedicin, Linköpings universitet.

16.20 Insulinbehandling. Talare meddelas senare.

17.00 Postkonferensen avslutas.

Som medlem i Svensk Förening för Diabetologi ingen kostnad för deltagande, för övriga ordinarie kostnad för deltagande 950 SEK

<http://www.dagens-medicin.se/seminarier/postkonferens-easd-diabetes-2013/>

*Nyhetsinfo 2013-08-27  
www.red.DiabetologNytt*

rious particles of low-density lipoprotein (LDL) cholesterol, and increases in high-density lipoprotein (HDL) particles ( $P < 0.01$ ), Ronald Goldberg, MD, of the University of Miami, and colleagues reported online in the *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*.

"Our findings demonstrate that the same therapies used to slow the onset of diabetes also may help allay the risk of heart disease," Goldberg said in a statement.

Earlier research from the diabetes Prevention Program has shown that intensive lifestyle changes and metformin both reduce diabetes incidence in patients with impaired glucose tolerance. Both treatments have also been shown to modify lipid profiles in this group of patients.

However, their effects on lipoprotein subfractions -- the size and types of particles that carry various types of cholesterol -- have not been studied.

For their analysis, Goldberg and colleagues looked at data on 1,645 patients in the study who had been randomized to one of three groups: placebo, metformin 850 mg twice daily, or a lifestyle intervention aimed at 7% weight loss using a low-fat diet and at least 150 minutes of physical activity per week.

They measured lipoprotein subfraction size, density, and concentration via nuclear magnetic resonance and density gradient ultracentrifugation at baseline and at 1 year.

Using both of these techniques together "provides an uncommon opportunity to corroborate the findings with the two methods and to contribute complementary size and density information on VLDL [very-low-density lipoprotein] and LDL subfraction changes," they wrote.

At baseline, there were no differences between the groups in terms of clinical and metabolic parameters, but at 1 year, patients who were in either of the interventions had significant improvements in glycemia,

HOMA-IR, adiponectin, physical activity, saturated fat intake, and other metabolic parameters.

Over one year, the researchers found that both of these interventions led to improvements in lipoprotein subfractions, though changes in diet and exercise appeared to have a more powerful impact.

Specifically, the lifestyle intervention decreased large and buoyant VLDL, small and dense LDL, and small HDL, and raised large HDL ( $P < 0.01$  for all), while metformin modestly reduced small and dense LDL and raised small and large HDL ( $P < 0.01$ ), the researchers reported.

For the lifestyle intervention, changes in insulin resistance largely accounted for decreases in large VLDL, while changes in body mass index (BMI) and adiponectin were related to changes in LDL, Goldberg and colleagues wrote.

Adiponectin was also related to changes in large HDL, and BMI was tied to changes in small HDL, they added.

On the other hand, metformin's effects on small HDL were independent of adiponectin, BMI, and insulin resistance, the researchers wrote.

They added that the mechanisms behind the improvements are not completely understood, but they considered several explanations.

For instance, the overproduction of large, buoyant VLDL particles is believed to be a "primary abnormality in insulin-resistant states," they wrote, and studies have shown that weight reduction reverses these abnormalities.

Also, a decline in small dense LDL likely reflects reduced triglyceride-cholesterol ester exchange, favoring the formation of larger buoyant LDL that may be less atherogenic, they said.

They concluded that their findings suggest that interventions to slow the development of diabetes may also slow the progression of atherosclerosis, ultimately diminis-

hing heart disease in this population.

*J Clin Endocrinol Metab* 2013

*Nyhetsinfo* 2013-08-29

*www.red DiabetologNytt*

## Socialstyrelsen ska ta fram mätinstrument för patientrapporter i samverkan med kvalitetsregister

Socialstyrelsen har fått uppdraget att identifiera och föreslå generella mätinstrument och indikatorer för patientrapporterade utfall för kroniska sjukdomar.

Måtten ska kunna användas för att samla information om patienternas upplevelse av sitt hälsotillstånd inom ramen för kvalitetsregister. Det meddelade regeringen igår.

Måtten ska utvecklas i samråd med Sveriges Kommuner och Landsting, berörda forskningsinstitutioner, kvalitetsregistercentrum och berörda kvalitetsregisterägare.

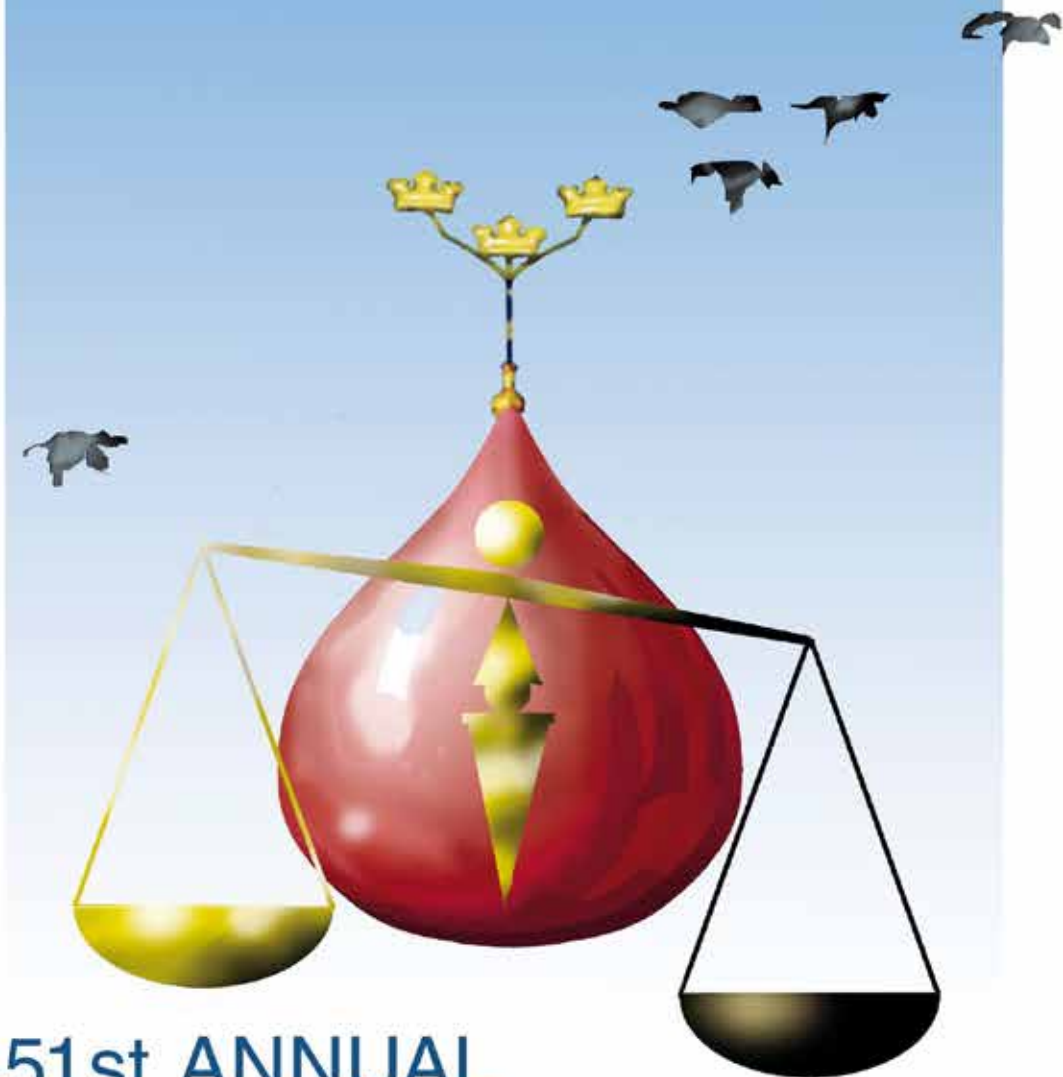
Ett exempel på ett register som har fungerat bra med patientrapportert är Svensk reumatologisk kvalitetsregister. I det registreras uppgifter om patientens egen uppfattning om symtombild, vardagliga funktion och livskvalitet. Patienten registrerar själv dessa mått hemifrån eller på vårdcentralen. Dessa patientrapporterade mått kompletterar bilden av medicinska resultat och ger en flerdimensionell bild av patientens hälsa och hur den medicinska behandlingen fungerar.

Patienten får en tidsöversikt och kan jämföra aktuell hälsa med tidigare värden. Det ger patienten kunskap och möjlighet och förutsättningar att analysera behandlingens effektivitet tillsammans med läkaren, skriver regeringen i uppdraget.

*Nyhetsinfo* 2013-08-24

*www red DiabetologNytt*

[www.easd.org](http://www.easd.org)



51st ANNUAL  
MEETING

**EASD**

14 - 18 SEPTEMBER  
**STOCKHOLM 2015**

*Stockholm 2015*



SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI  
SWEDISH SOCIETY FOR DIABETOLOGY

# Kongress- och möteskalender

## 2013

- 16-19/10 ISPAD 39th Annual Conference (International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes) i Göteborg. Ansvariga för det internationella mötet är Gun Forsander och Ragnar Hanås. [www.ispad.org](http://www.ispad.org)
- 14/11 Diabetesförbundet fyller 70 år och det firas på Världsdabetesdagen. [www.diabetes.se](http://www.diabetes.se)
- 2-6/12 IDF, International Diabetes Federation. World Diabetes Congress, Melbourne, Australien. [www.idf.org](http://www.idf.org)
- 5-6/12 Riksstämman, Stockholm. Ett samarrangemang mellan Svenska Läkaresällskapet och Läkartidningen [www.sls.se/riksstamman](http://www.sls.se/riksstamman)

## 2014

- 29-31/1 Kurs om insulinpumpbehandling och kolhydraträkning för barn och tonåringar. Kurs för läkare, diabetessjuksköterskor, sköterskor, dietister, kuratorer och psykologer som arbetar med diabetes. Hotel Tylösand, Halmstad. Ansvarig för kursen docent Ragnar Hanås. Anmälan eller frågor och information om program etc [pumpkurs@meaconsulting.se](mailto:pumpkurs@meaconsulting.se) eller [www.insulinpumpkurs.se](http://www.insulinpumpkurs.se)
- 5-8/2 7th International Conference on Advanced Technologies & Treatments for Diabetes, Wien, Österrike. [www2.kenes.com/attd/Pages/home.aspx](http://www2.kenes.com/attd/Pages/home.aspx)
- 9-11/4 SFD i Helsingborg tillsammans med Endokrinsektionen. Satellitmöte 11/4 em.
- 13-17/6 ADA, 74th Scientific Session, San Fransisco, USA. [www.diabetes.org](http://www.diabetes.org)
- 15-19/9 EASD, 50th Annual Meeting, Wien, Österrike. [www.easd.org](http://www.easd.org)
- 9-10/10 Möte i Stockholm Munchenbryggerierna. Somatisk ohälsa vid psykiatrisk sjukdom - nya möjligheter. SFD tillsammans med Svensk Förening för Allmänmedicin och Svensk Förening för Psykiatri.

## 2015

- 21-25/9 EASD, 51st Annual Meeting, Stockholm. Ansvarig för mötet Bo Ahrén och Claes-Göran Östensson [www.easd.org](http://www.easd.org)

### REKRYTERA NY MEDLEM TILL SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI

Medlemsavgift 200 kr per år. 2013 ingen kostnad.

Sänd namn, yrke och adress per e-post till: [par.samuelsson@gu.se](mailto:par.samuelsson@gu.se)