

Diabetes

Juni 2021 | 53

# Behandler

DIABETESFORENINGENS FAGLIGE TIDSSKRIFT

## Den enkelte sætter dagsordenen

Relationen er unik. Evnen til at skabe den gav **Inger Vestergaard Kristensen** årets Behandlerpris

28

PRO – støtte  
til samtalen 36

Ny teknologi  
08-18

diabetes  
foreningen





# Vi kæmper for de bedste behandlingsmuligheder

**Ved uddelingen af Behandlerprisen 2021** var Diabetesforeningen en tur i Aalborg. Her blev sygeplejerske Inger Vestergaard Kristensen overrasket med den gode nyhed om, at hun fik tildelt prisen for sin evne til at være lydhør over for den enkelte person med diabetes. Det var fantastisk at få lov at glæde Inger. Stort tillykke til hende og afdelingen på Steno Diabetes Center Nordjylland.

**Fakta er desværre stadig**, at ikke alles behov kan blive imødekommet i dagens diabetesbehandling. Og det uanset hvor lydhør man er som behandler. For der er ikke glukosesensorer til alle, der har behov for det. Gry Dørflinger beskriver i artiklen om sensorbaseret teknologi, at mange flere, kan få gavn af en glukosesensor. Tallene i artiklen taler for sig selv.

**Vi estimerer, at flere end 14.000 personer med type 1-diabetes** ønsker sig en glukosesensor, men ikke kan få den bevilget. De ti millioner kroner, der er afsat på finansloven, rækker til 700 sensorer i et år.

**Det er altså blot fem procent, der kan få deres ønske opfyldt.** Vi ved allerede, at HbA1c falder og livskvaliteten øges, når man får en sensor, men der skal åbenbart mere tungtvejende argumenter på banen. De ti millioner kroner er et lille, men vigtigt skridt, som udmåler den aktuelle politiske formåen. For Diabetesforeningen er målet stadig klart: Forsøgsmillionerne skal være en trædesten til, at diabeteslægenes faglige anbefalinger, om at langt flere skal have adgang til glukosesensorer, kan opfyldes.

I denne nye udgave af Diabetes Behandler fokuserer vi også på den bedste behandling af type 2-diabetes. Diabetesforeningen har udgivet en ny type 2-vejledning. Den er blevet til i samarbejde med DES og DSAM, og den er blevet mere overskueligt opdelt. Vi håber, I tager godt imod den. Det er foreningens bidrag til at klæde både **behandlere og personer med diabetes** på til en bedre samtale og behandling.

De ti millioner kroner er et lille, men vigtigt skridt, som udmåler den aktuelle politiske formåen.

**Tanja Thybo**  
Forskningschef  
Diabetesforeningen



 <b>Dexcom G6</b> Ardic Infusor	 <b>Eversense</b> Rubio Medical	 <b>FreeStyle Libre 2</b> Abbott	 <b>FreeStyle Libre 2</b> Abbott	 <b>Glucomen Day</b> 4 Minimi Diagnostica	 <b>Medtronic Guardian 3</b> Medtronic	 <b>Medtrum A6 Touchcare</b> Medtrum	 <b>Guardian Connect</b> Medtronic
Hentes glukosedata fra vævsvesken hvert 5. minut. Via Bluetooth sendes data for de sidste 15 min.	Hentes glukosedata fra vævsvesken hvert 5. minut. Via Bluetooth sendes data for de sidste 15 min.	Hentes glukosedata fra vævsvesken hvert 15. minut. Ved scanning hentes data for de sidste 15 min.	Hentes glukosedata fra vævsvesken hvert 15. minut. Ved scanning hentes data for de sidste 15 min.	Hentes glukosedata fra vævsvesken hvert 15. minut. Sender via Bluetooth til en 3 meter mellem mobil og transmitter	Hentes glukosedata fra vævsvesken hvert 5. minut. Viser på smarttelefon	Hentes glukosedata fra vævsvesken hvert 2. minut. Viser på afbærer, mobil eller smartwatch. Sender via Bluetooth. Signal Maks. 30 m afstand til afbærer, afbærer mobil	Hentes glukosedata fra vævsvesken hvert 5. minut. Sendes via Bluetooth til mobiltelefon. Signal Maks. 6 m afstand mellem sender og mobil
Nej	Ja + 2 døg.	Nej, Scanne hver 8. time	Nej	2 minutter første dag, efter 1 gang dagligt	2 timer efter sensorstart + efter 6 timer og + 1 døg. Anb. 3-4 d. døg.	Hver 12. time	2 gange døg. Hver 12. time
2 timer	24 timer	60 minutter	60 minutter	55 minutter*	Op til 2 timer	2 timer	2 timer
Sensor: 10 dage Sender: 3 mdr.	Sensor: implanteres under overarmens hud: 180 dage Sender: Oplades 15 min døg.	Ergangssensor: 14 dage	Ergangssensor: 14 dage	Sensor: 14 dage Sender: oplades hver 14. dag	Sensor: 7 dage Sender: fuldt opladet 7 dage	Sensor: 7 dage Sender: 7 dage, når fuldt opladet	Sensor: 6 dage Sender: 6 dage, når fuldt opladet
+ over 5 mmol/l = op til 5 7 op til 3,6 + under 1,8 > 3,6 + 5 + over 5	+ over 15 mmol/l = 1 + under 0,9 > 1 + 1,5 (15 min)	+ over 15 mmol/l = 1 + under 0,9 > 1 + 1,5 (15 min)	+ over 15 mmol/l = 1 + under 0,9 > 1 + 1,5	+ over 5 mmol/l = op til 5 7 op til 3,6 + under 1,8	+ over 5 mmol/l = op til 5 7 op til 3,6	+ over 5 mmol/l = op til 5	+ over 5 mmol/l = op til 5

- 07** Insulinen fylder 100 år
- 08** Ny Teknologi  
Nye muligheder i behandlingen
- 14** Uholdbart at købe CGM på en rasteplads
- 16** Oversigten over CGM'er
- 18** Fingerprikkeren vil leve længe endnu
- 20** Behandling af nyresygdom:  
Nye muligheder med SGLT-2-hæmmere
- 28** Behandlerprisen 2021
- 32** SØG: Forskningslegater 2021
- 35** Ny vejledning om type 2-diabetes
- 36** PRO
- 41** Faglige noter
- 42** Diabetesstress – halvdelen af sygdommen er psykosocial
- 46** Diabetisk gastroenteropati
- 50** Transition – bedre behandling til unge
- 54** Det bedste job i verden
- 56** Ny uddannelse for diabetessygeplejersker
- 59** Fra Diabetesforeningen

## Ny teknologi

På side 08-18 er der fokus på ny teknologi og de muligheder, den giver for bedre behandling af mennesker med diabetes. Du kan også nørde ned i oversigten over CGM'er, som vi med bistand fra **Linda Raimond**, klinisk sygeplejespecialist på SDCC, har produceret.

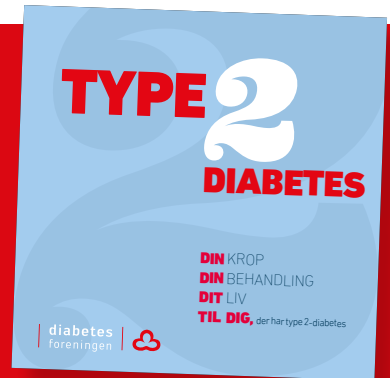
**08**



### ... Og prisen går til

sygeplejerske **Inger Vestergaard Kristensen**, SDC Nordjylland. I alt 29 var indstillet til Diabetesforeningens Behandlerpris 2021.

**28**



## Ny vejledning

Ny type 2-vejledning giver patienter og behandlere viden og redskaber til livet med diabetes.

**35**

## 100 beslutninger om dagen

Uanset diabetestype fylder sygdommen 24/7 og kan kræve op til 100 beslutninger om dagen. Det kan give diabetesstress.

**42**





Tekst Lisbeth Maindal

# Det startede med en rejse

... "En rejse drevet af videnskabelig nysgerrighed, videbegærlighed, lyst til at ændre verden, forretningssans og samfundssind. Tilsat et usædvanligt engagement og viljestyrke". Sådan skriver Novo Nordisk om udviklingen af insulin i Danmark siden 1921, da canadierne Banting og Best opdagede insulin. I 1922 tog den danske nobelpristager **August Krogh** og hustru **Marie Krogh** til Canada og fik rettigheden til at fremstille insulin i de nordiske lande.



Frederick Banting (th.) og Charles Best. August og Marie Krogh.

Hans Christian Hagedorn.

I 1921 har den canadiske provinslæge 31-årige **Frederick Banting** overbevist en modstræbende professor **John Macleod** på Toronto Universitet om at måtte gennemføre en række eksperimenter om sammenhængen mellem diabetes og bugspytkirtlen. Sammen med den 21-årige medicinstuderende **Charles Best** finder han ud af, at insulin kan fjerne symptomerne på diabetes, og at det er muligt at fremstille insulin fra raske hundes bugspytkirtel. Den første insulin til mennesker fremstiller Banting og Best fra kalve og køers bugspytkirtel. Biokemikeren James Collip udvikler en metode til at oprense insulin, så den kan bruges til mennesker.

I 1922 rejser den danske professor og nobelprismodtager **August Krogh** og han kone læge

**Marie Krogh**, der har diabetes (man ved senere, det er type 2-diabetes) til Canada. Her besøger de professor Macleod og får opskriften og tilladelse til at fremstille og sælge insulin i Norden.

August Krogh allierer sig med **Hans Christian Hagedorn**, reservelæge på Kommunehospitalet i København. Han havde været med til at udvikle den første praktisk anvendelige metode til at måle blodsukker. Sammen vil de starte insulinfremstilling. Hagedorn og Krogh fremstiller den første danske insulin fra Hagedorns villa i Hellerup.

I 1923 bliver den første danske insulininjektion givet. ■

➔ Se hele historien: [diabetes.dk/80aar](https://diabetes.dk/80aar)

Læs også magasinet **Diabetes 02** – fokus på insulinens 100-årsfødselsdag.

➔ Se også [novonordiskfonden.dk](https://novonordiskfonden.dk)

1921

1922

1923

2021

100 års  
fantastisk  
fortælling

I 1921 blev insulin opdaget i Canada. I 1922 fik danske August Krogh tilladelse til at producere insulin i de skandinaviske lande. Fordyb dig i historien på Diabetesforeningens digitale tidslinje: [diabetes.dk/80aar](https://diabetes.dk/80aar)

## Insulin 1921-2021

### Insulin 100 år

1921 Den canadiske provinslæge Frederick Banting og medicinstuderende Charles Best finder ud af, at insulin kan fjerne symptomer på diabetes, og at det er muligt at fremstille insulin.

1922 Det første menneske behandles med insulin.

1922 August Krogh får opskriften med hjem fra Toronto og tilladelse til at fremstille og sælge insulin i Norden.

1923 Novo Nordisk grundlægges.


**Gry Høst Dørflinger**

grydoe@rm.dk

 Speciallæge i endokrinologi ved  
Hospitalsenhed Vest.

 Ph.d.-studerende ved Institut for  
Kliniske Medicin, Aarhus Universitet.

## Nye muligheder i behandlingen af patienter med type 1-diabetes

# Sensorbaseret teknologi har potentialet til at skabe langt mere præcis og effektiv behandling

De nye teknologier bygger oven på en af grundtankerne ved den moderne diabetesbehandling. Nemlig at personaliseret behandling medfører større stabilitet og bedre regulering af blodsukker.

Er vi ved at bevæge os væk fra de for mange irriterende glukosemålinger og ind i en tid, hvor smertende finger-spidser blot er et onde fra fordums tider?

Der sker løbende udvikling og forbedringer af de muligheder, der findes for blodsuktermålinger. En stor gruppe af de cirka 25.600 patienter med type 1-diabetes i Danmark måler fortsat blodsukker med den almindelige fingerprikmåling.

Patienten prikker sig i fingeren og frembringer en bloddråbe, som patienten anbringer på en teststrimmel for at aflæse sit blodsukker i et blodsukkerapparat. Sådan en måling skal foretages 4-10 gange i døgnet for at opnå en god regulering af blodsukkeret. Dette kan for mange være til stor gene og ulempe og en konstant reminder om en kronisk sygdom.

Men målingerne er også et vigtigt værktøj til at opnå en god styring af insulinbehandlingen.

Flere videnskabelige undersøgelser peger på, at jo tættere man

kommer på denne insulinudskillelse, nedsættes risikoen for de diabetiske følgesygdomme.

Den standardiserede metode til vurdering af diabetesbehandlingen har længe været målingen af glykosyleret hæmoglobin (HbA1c).

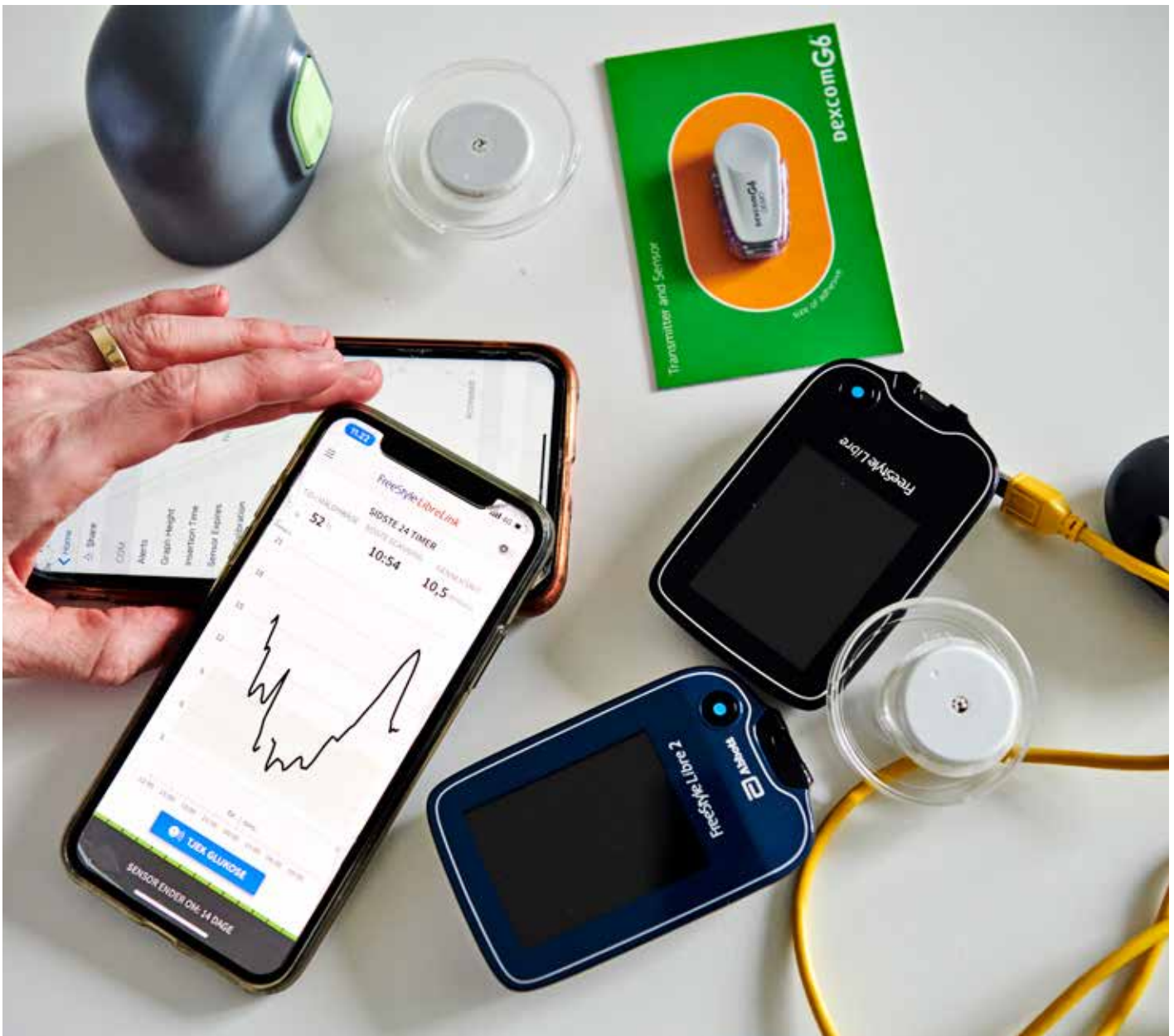
Det afslører ikke de nøjagtige udsving i blodsukkeret, der kunne have ført til henholdsvis hyper- og hypoglykæmi. For en person med ekstreme udsving i begge retninger kan have det samme HbA1c-resultat som en person med en stabil blodglukoseværdi.

### TEKNOLOGI GIVER PRÆCIST BILLEDE

I takt med at den sensorbaserede teknologi har vundet større indpas, er diabetesforskere og behandlere begyndt at kigge på anvendelsen af Time-in-range-begrebet til at følge diabetesbehandlingen.

**Time-in-range** betyder, at man stiler imod at holde glukose-





koncentrationen inden for normalområdet (3,9-10 mmol/l) i 70 procent af døgnet 24 timer. Det er muligt at måle vævsglukose kontinuerligt med sensorer, som aflæser glukosekoncentrationen i underhuden ved hjælp af en lille sensor.

Vi har to overordnede grupper at kunne tilbyde patienterne, der begge bygger på måling af vævsglukosen:

- Kontinuerlig glukosemåling, CGM
- Flash glukosemåling, Flash.

**CGM** er en kontinuerlig glukosemonitor, som måler patientens vævsglukose hvert 5. minut, og lagrer målingerne på enheden. CGM-systemerne har en indbygget alarm, som ved lavt blodsukker alarmerer og eksempelvis sender besked til en app eller kan samarbejde med en insulinpumpe, som slukker eller skruer ned for insulinadministrationen.

De **Flash**, som aktuelt findes på det danske marked, fungerer

på samme måde som CGM, men giver ingen alarmer. Der er dog et nyt apparat på vej, hvor en real-time-alarm kan tilvælges. Monitoren kræver, at brugeren aktivt måler sit vævsglukose minimum hver 8. time for at få information om det aktuelle niveau og de seneste otte timers vævsglukoseniveau, og det er ikke nødvendigt at kalibrere apparatet som ved CGM-apparater. Patienten og dennes behandler kan ved den sensorbaserede teknologi få et mere præcist billede af, hvordan vævsglukoseniveauet udvikler sig over døgnet 24 timer. Det betyder, at det bliver lettere for patienten at finjustere insulinen i løbet af dagen. For behandleren bliver det lettere at vejlede patienten i generelle problematikker.

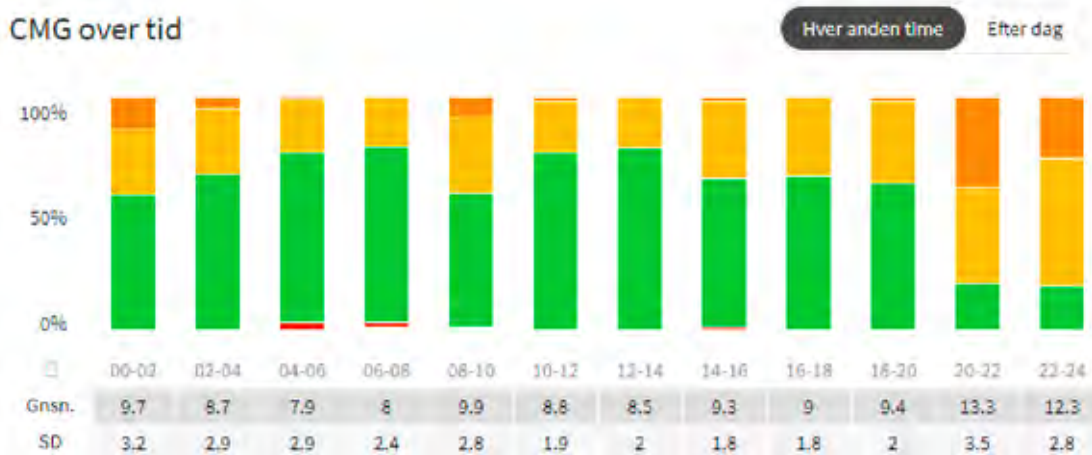
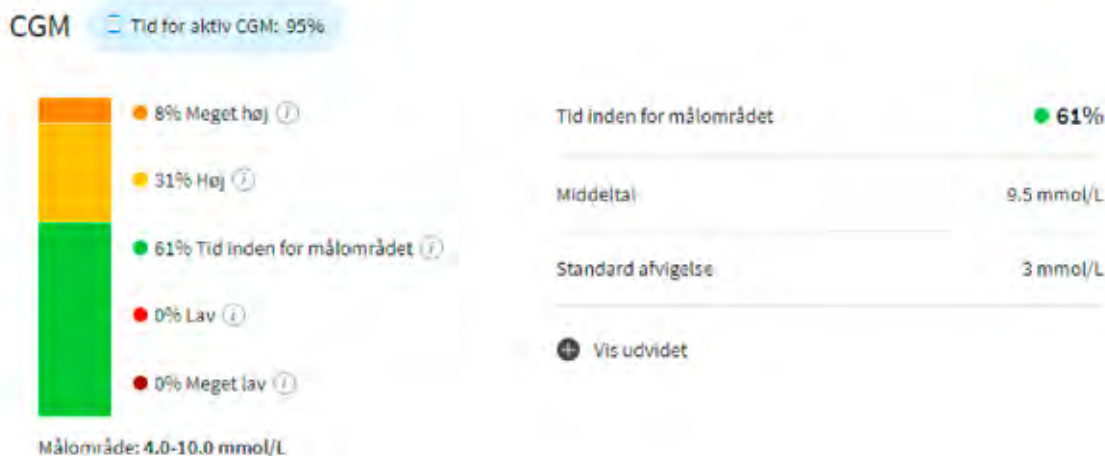
### TIME-IN-RANGE MED KONSENSUS

En stor gruppe af internationale diabetesforskere offentliggjorde i 2019, i tidsskriftet *Diabetes Care*<sup>(4)</sup>, internationale anbefalinger for brugen af CGM/Flash og Time-in-range-begrebet. Først og frem-



## TIME-IN-RANGE

Time-in-range betyder, at man stiler imod at holde blodsukkeret inden for normalområdet (3,9-10 mmol/l) i 70 procent af døgnet's 24 timer.



► mest konkluderer de, at der er gode udsigter til en bedre diabetesbehandling med sensorbaseret teknologier. Teknologierne bygger videre på en af grundtankerne ved den moderne diabetesbehandling om personaliseret behandling og medfører større stabilitet og bedre diabetesbehandling.

Blandt brugerne af sensorbaseret vævsglukosemålinger er der færre episoder med hypoglykæmier og formentlig reduceret risiko for at udvikle diabetiske følgesygdomme. Det kræver dog, at patienter og behandlere får større erfaring med måleren for at kunne udnytte det fulde potentiale. (Se illustration).

### NYE DANSKE DATA FOR FLASH

**Flash** er standardbehandling for patienter med type 1-diabetes i lande, vi normalt sammenligner os med. I Danmark har vi indtil

videre indrettet os sådan, at Flash kan tildeles fra kommunen til:

- De bedst regulerede (HbA1c < 53 mmol/mol) som hjælpemiddel under særlige omstændigheder
- De dårligst regulerede med en HbA1c på 70 mmol/mol eller mere kan få måleren udleveret fra diabetesambulatoriet.

Tilbage har vi den store mellemgruppe (HbA1c 54-69 mmol/mol), som ikke kan få en Flash via det danske sundhedsvæsen og heller ikke kan købe den på det danske marked. Nogle patienter vælger derfor at købe det i Tyskland eller Storbritannien.

Flere studier tyder imidlertid på, at mellemgruppen også kan have gavn af en Flash. Et dansk studie fra Regionshospital Silkeborg<sup>(2)</sup> har belyst effekten af at anvende en Flash i diabetesbehandlingen. Man gav en Flash-måler til omkring 300 patienter

► med type 1-diabetes og observerede udviklingen i HbA1c over en periode på 19 måneder. Resultatet viste et betydeligt gennemsnitlig fald i HbA1c hos mellemgruppen.

På længere sigt oplever patienterne også en forøget sundhedseffekt. Et svensk studie af Cajsja Naess fra 2019<sup>(3)</sup> har undersøgt effekten af at give Flash til patienter med type 1-diabetes på udviklingen i HbA1c. Her fandt man i en gruppe på 223 patienter et fald i HbA1c med 6 mmol/mol over en periode på 3,5 år. Forandringen kunne ses allerede efter 9-12 måneder, og den varede ved gennem hele undersøgelsesperioden.

Et fald i HbA1c på 6 mmol/mol må anses for tilstrækkeligt stort til, at personer med diabetes opnår et bedre helbred og forbedret livskvalitet.

Umiddelbart er sensorbaseret teknologi altså en positiv gevinst for patienten med type 1-diabetes, og man kan derfor undre sig over, hvorfor ikke flere får tilbudt sensorbaseret teknologi.

## ØKONOMIEN FORHINDRER

Hvorfor har vi ikke indført sensorbaseret teknologi til alle patienter med type 1-diabetes? Årsagen er primært økonomisk.

Copenhagen Economics<sup>(4)</sup> har udarbejdet en rapport for Diabetesforeningen, her estimeres, at 14.588 personer med type 1-diabetes vil takke ja til teknologien. Yderligere estimeres, at den årlige totalomkostning ved at tilbyde sensorbaseret teknologi til personer med type 1-diabetes, der ikke allerede er berettiget til en, er 70 millioner kroner efter fire år. Den årlige omkostning i opstartsfasen estimeres til at være endnu højere.

Men rapporten estimerer også sundhedsøkonomiske besparelser på behandling af komplikationer til diabetes og følgesygdomme. De forventer en kortsigtet sundhedsøkonomisk besparelse på 61 millioner kroner til behandling af komplikationer allerede første år. Og yderligere langsigtede besparelser på behandling af følgesygdomme på 73 millioner kroner pr. år.

Snævreres billedet ind på ny sensorteknologi, som Flash, har Copenhagen Economics ligeledes udarbejdet en rapport for Abbott<sup>(5)</sup> om de økonomiske forhold forbundet med indførelse af Flash til patienter med type 1-diabetes.

For gruppen med HbA1c < 70 mmol/mol anslås, at hvis 80 procent af denne gruppe modtager en Flash, vil der være en omkostning på 42 millioner kroner det første år, når besparelser med lavere risiko for hypoglykæmi og ketoacidose samt senfølger på i alt 52 millioner kroner modregnes.

Besparelserne grunder i lavere træk på relaterede sundhedsydelser, såsom ekstra konsultationer, skadestuebesøg og hospitalssindlæggelser.

For at høste alle gevinsterne kræver det, at sundhedssystemet aktivt sætter ind for at udbrede anvendelsen af den sensorbaserede

teknologi, bringe flere lignende teknologier på markedet for at mindske prisen på materialer gennem konkurrence. Samt evner at udnytte besparelserne til endnu bedre behandling af patienterne.

## FREMTIDEN

Der er i 2021 afsat ti millioner kroner på finansloven til forsøg med glukosesensorer til personer med diabetes. Dette vidner om en interesse fra regeringen om at se muligheder i at udbygge den sensorbaserede teknologi i behandlingstilbuddet.

De ti millioner kroner rækker ikke langt i det store perspektiv, men kan give mulighed for at skabe ny viden om, hvilke grupper med diabetes der kan have størst gavn af teknologierne.

Vi går en spændende fremtid i møde, hvor vi med anvendelsen af sensorbaseret teknologi i samspillet mellem patienter og sundhedspersonale vil kunne skabe en langt mere præcis og effektiv behandling som alt andet lige vil være til gavn for patienterne – og efter sigende også samfundsøkonomien. ■

## KEYWORDS

Type 1-diabetes. Flash glucose monitor. Continuerlige glucose monitor. Time-in-range. Sensorbaseret teknologi. Sundhedsøkonomi. Finanslov.

## REFERENCER

1. Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, et al.: Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range. *Diabetes Care*. 2019;42(8):1593-1603. doi:10.2337/dci19-0028.
2. Hansen KW, Bibby BM: Glycemic Metrics Derived From Intermittently Scanned Continuous Glucose Monitoring. *J Diabetes Sci Technol*. December 2020:1932296820975822. doi:10.1177/1932296820975822.
3. Naess C, Schwarcz E: Long-term effect of Libre on HbA1c persists after 3.5 years T1DM. 6 mmol/mol lower HbA1c. *Dagens Diabetes*. 2019;Juni.
4. Copenhagen Economics. SENSORBASEREDE GLUKOSEMÅLERE Omkostninger Og Gevinster Ved at Tilbyde Sensorbaserede Glukosemålere Til Personer Med Diabetes i Danmark.; 2020. <https://diabetes.dk/media/thfhjkrj/sensorbaserede-glukosemaalere-27aug20.pdf>
5. Copenhagen Economics. OMKOSTNINGER OG GEVINSTER VED ØGET BRUG AF FLASH GLUKOSEMÅLERE – TIL VOKSNE MED TYPE I DIABETES.; 2020. <https://www.copenhageneconomics.com/dyn/resources/Publication/publicationPDF/9/489/1591628728/200602-omkostninger-og-gevinster-ved-oeget-brug-af-flash-glukosemaalere-t1.pdf>



**Tekst** Gitte Sehested-Grove **Foto** Nils Meilvang

# Uholdbart at købe CGM på en rasteplads

Når kommunen siger nej til at bevilge en CGM eller en Flash glukosemåler, går man på eBay eller køber fra en, der sparer på sin ration og sælger ud af den. Den ulige adgang til glukosemålere frustrerer både behandlere og personer med diabetes. En glukosemåler er dog ikke løsningen for alle med diabetes, fortæller **Linda Raimond**, klinisk sygeplejespecialist, Steno Diabetes Center Copenhagen, SDCC.

## Hvad skal man være opmærksom på som behandler i forhold til at anbefale CGM/Flash glukosemåler?

– Det er faktisk et godt spørgsmål. Sammen med personen med type 1-diabetes skal man få frem, hvad der er udfordringen i hverdagen med diabetes, og om en CGM/Flash glukosemåler vil kunne afhjælpe det. Kan personen ikke mærke lavt blodglukose, har angst for at stikke sig eller har uforklarlige udsving i blodglukosen, er der basis for at pege på en glukosemåler. Men vi skal også afdække, hvordan de har det med at have noget siddende fast på kroppen, og hvor fortrolige de er med teknologi.

## Hvad kan være udfordringen for brugerne af teknologien?

– Med CGM/Flash glukosemåler ser man – mange – målinger og trendpile, som man ikke er vant til at se. Både at skulle bryde med



sine daglige vaner og vænne sig til en CGM eller Flash glukosemåler er en proces. Det tager tid at lære, hvordan man skal tolke og reagere på trendpile, stigninger og fald i glukose, og hvordan man skal bruge data fra aflæser/mobil i reguleringen. De mange tal kan føre til diabetesstress. På Steno Diabetes Center Copenhagen er vi netop i gang med at udvikle CGM/Flash glukosemåler forløb med uddannelse i, hvordan man bruger teknologien optimalt. For nogen kan det være udfordrende at have noget siddende på kroppen, fordi man ikke har det godt med at synliggøre sin diabetes. Og endelig så er der faktisk mange, der får en frygt for, at Flash glukosemåleren bliver taget fra dem igen. Det er også noget, vi skal være opmærksomme på, for det fylder.

## Hvad er den største barriere i forhold til at bruge CGM?

– Det er den ulige adgang! Vi river os i håret over, hvor svært det er i nogle kommuner. Konsekvensen er, at folk så går på det sorte marked for at skaffe Flash glukosemåleren, eBay for eksempel. Men vi hører også om nogle, der sælger ud af dem, de selv har fået bevilget. Det er jo helt uholdbart, at køber og sælger for eksempel mødes på en rasteplads. Men det er virkeligheden.

## Hvordan kæmper behandleren bedst for mennesker med type 1-diabetes, der ønsker Flash glukosemåler?

– Tja, det gør vi jo på flere måder. Mest håndgribeligt hjælper vi dem, der ønsker det, med ansøgninger til kommunen. Vi skriver også gerne medfølgende breve til kommunen, der dokumenterer, at de har vores opbakning og følger op. ■

➔ Se CGM-oversigt **side 16-17**.

– CGM/Flash glukosemåler er en stor hjælp for de fleste, men i forhold til en mindre gruppe mennesker med diabetes skal vi tøjle den umiddelbare teknologibegejstring, siger Linda Raimond, klinisk sygespecialist, SDCC og bestyrelsesmedlem i Type 1-tænk tank for diabetes.



## Sensorbaserede glukosemålere

■ I oversigten kan du se de otte glukosemålere, der findes i dag på det danske marked. De elektroniske målere omtales også som CGM'er. Det står for *Continuous Glucose Monitoring*, kontinuerlig glukosemåling.



■ **Dexcom G6**  
Nordic Infucare



■ **Eversense**  
Rubin Medical



■ **FreeStyle Libre**  
Abbott



■ **FreeStyle Libre 2**  
Abbott

■ <b>Funktion</b>	Henter glukosedata fra vævsvæsken hvert 5. minut. Via bluetooth sendes data for de sidste 15 min.	Henter glukosedata fra vævsvæsken hvert 5. minut. Via bluetooth sendes data for de sidste 15 min.	Henter glukosedata fra vævsvæsken hvert minut. Ved scanning hentes data for de sidste 15 min.	Henter glukosedata fra vævsvæsken hvert minut. Ved scanning hentes data for de sidste 15 min.
■ <b>Kalibrering</b>	Nej	Ja x 2 dgl.	Nej. Scanne hver 8. time	Nej
■ <b>Opvarmning</b>	2 timer	24 timer	60 minutter	60 minutter
■ <b>Varighed</b>	Sensor: 10 dage Sender: 3 mdr.	Sensor implanteres under overarmens hud: 180 dage Sender: Oplades 15 min. dgl.	Engangs-sensor: 14 dage	Engangs-sensor: 14 dage
■ <b>Trendpile</b> Trendpile viser, hvor sensorglukose er på vej hen, og hvor hurtigt det går	↑↑ over 5 mmol/l ↑ op til 3,4 → op til 3,4 → under 1,8 ↘ 3,4 ↓ 5 ↓↓ over 5 (30 min.)	↑ 1,5 mmol/l ↗ 1 → under 0,9 ↘ 1 ↓ 1,5 (15 min.)	↑ 1,5 mmol/l ↗ 1 → under 0,9 ↘ 1 ↓ 1,5 (15 min.)	↑ 1,5 mmol/l ↗ 1 → under 0,9 ↘ 1 ↓ 1,5 (15 min.)
■ <b>Alarmer</b>	Ja	Ja, vibration når mobil ikke er der	Nej	Ja: Lav, høj, signal, tab via bluetooth
■ <b>Upload</b>	Diasend	Diasend	LibreView app og aflæser	LibreView app og aflæser
■ <b>Indtastninger</b>	Kulhydrat Insulin Blodsukker	Kulhydrat Insulin Blodsukker Motion	Kulhydrat Insulin Motion	Kulhydrat Insulin Motion
■ <b>Andet</b>	Virker med Tandem T:Slim insulinpumpe. Pårørende kan følge data via Follow app	Plaster skal skiftes hver dag. Pårørende kan følge data via Eversense Now app	Talefunktion. Apparatet måler blodketoner. Pårørende kan følge data via LibreLinkUp app	Talefunktion. Apparatet måler blodketoner. Pårørende kan følge data via LibreLinkUp app
■ <b>Modtager</b>	Aflæser og app Dexcom G6	Aflæser og app Eversense	Aflæser og app LibreLink iPhone 7 eller senere Android 5 eller senere	Aflæser og app LibreLink iPhone 7 eller senere Android 5





■ **Glucomen Day**  
A Menarini Diagnostics



■ **Medtronic Guardian 3**  
Medtronic



■ **Medtrum A6 Touchcare**  
Medtrum



■ **Guardian Connect**  
Medtronic

Henter glukosedata fra vævsvæsken hvert minut. Sender via bluetooth maks. 3 meter mellem mobil og transmitter	Henter glukosedata fra vævsvæsken hvert 5. minut. Viser på pumpeskærm	Henter glukosedata fra vævsvæsken hvert 2. minut vises på aflæser, mobil eller smartwatch. Sendes via bluetooth. Signal: Maks. 10 m afstand ml. sender og aflæser/mobil	Henter glukosedata fra vævsvæsken hvert 5. minut. Sendes via bluetooth til mobiltelefon. Signal: Maks. 6 m afstand mellem sender og mobil
2 målinger første dag, ellers 1 gang dagligt	2 timer efter sensorstart + efter 6 timer og x 1 dgl. Anb.3-4 g. dgl.	Hver 12. time	2 gange dgl. hver 12. time
55 minutter*	Op til 2 timer	2 timer	2 timer
Sensor: 14 dage Sender oplades hver 14. dag	Sensor: 7 dage Sender: Fuldt opladet 7 dage	Sensor: 7 dage Sender: 7 dage, når fuldt opladet	Sensor: 6 dage Sender: 6 dage, når fuldt opladet
↑↑ over 5 mmol/l ↑ op til 5 ↗ op til 3,4 → under 1,8 ↘ 4 ↓ 5 ↓↓ over 5 (30 min.)	↑↑↑ over 5 mmol/l ↑↑ op til 5 ↑ op til 3,4 → under/over 1,8 ↓ 3,4 ↓↓ 5 ↓↓↓ falder over 5 (30 min.)	↑↑ over 5 mmol/l ↑ op til 5 ↗ op til 3,4 → under 1,8 ↘ 3,4 ↓ 5 ↓↓ over 5 (30 min.)	↑↑↑ over 5 mmol/l ↑↑ op til 5 ↑ op til 3,4 → under 1,8 ↓ 3,4 ↓↓ 5 ↓↓↓ over 5 (30 min.)
Ja	Ja	Ja	Ja
Diasend, GlucoLog	Carelink personal, Carelink System	EasyView Diasend	Carelink personal
Kulhydrat Insulin Blodsukker	Kulhydrat Insulin Blodsukker Motion	Kulhydrat Insulin Blodsukker	Kulhydrat Insulin Blodsukker Motion
Kan købes i direkte salg. Alt materiale kan genbruges. Glucolog T3 app tillader pårørende at følge data.	Fungerer kun med pumpe: Medtronic 640G, 670G, 780G Taler med Contour Next Link blodsukkerapparat	Fungerer også med pumpe. Follow app tillader at pårørende kan følge data. Mobiltelefon: EasySense App EasyTouch App (pumpe) Aflæser: Smartwatch	Fungerer ikke med pumpe. Op til 5 pårørende kan få sms ved alarmer. Mobiltelefon: Guardian Connect app
	Insulinpumpe		

Ønsker du som behandler at holde dig opdateret om de enkelte sensorer, kan du læse mere på firmaernes hjemmeside.

Glucomen Day.  
Producent: A. Menarini Diagnostics

\*Kun denne måler kan i øjeblikket købes privat.

Skema er udarbejdet af Linda Raimond, Steno Diabetes Center Copenhagen, SDCC.

## kontakt

➔ Linda Raimond, Klinisk sygeplejespecialist og bestyrelsesmedlem i Type 1-tænk tank for diabetes.

[linda.raimond@regionh.dk](mailto:linda.raimond@regionh.dk)

\*første kalibrering efter 45 min., kurver viser sig efter 10 min.

**Tekst** Gitte Sehested-Grove **Foto** Nils Meilvang

# Fingerprikkeren vil leve længe endnu

Det varer op til 15 år, før fingerprikkeren ikke er i brug mere. Det er forsker **Signe Schmidts** bud. Og det bliver ikke CGM'er, der kommer til at udkonkurrere fingerprikkeren, men helt andre typer glukosemålere end dem, vi kender i dag.

■ Mens nye teknologier kommer frem, er der stadig mange mennesker med diabetes, der benytter fingerprikkeren. Og det vil vare en del år, inden mennesker med diabetes har brugt en fingerprikker til at måle blodsukker med for sidste gang, mener forsker Signe Schmidt.

– Dét, der kommer til at udkonkurrere fingerprikkeren, er helt nye teknologier, der muliggør glukosemåling, uden at der skal prikkes hul i huden. Lige nu ser vi blandt andet techgiganter, som for eksempel Apple intensivere jagten på denne type målemetode. Men der går lang tid, inden teknologien er udviklet i en grad, at vi kan lægge fingerprikkeren endeligt på hylden. Jeg gætter på mindst 15 år, siger Signe Schmidt forsker i behandlingsteknologier på Steno Diabetes Center Copenhagen, SDCC.

– De CGM'er, som I viser her i magasinet, kommer ikke til at udkonkurrere fingerprikkeren (se oversigten side 16-17). De er nemlig ikke relevante alternativer til fingerprikkeren for en stor andel af dem, der lever med diabetes – for eksempel personer med tabletbehandlet type 2-diabetes. Glukosemåling med fingerprikker har sine fordele, blandt andet er det en relativt billig og nøjagtig målemetode. Men der er bestemt også ulemper ved at skulle stikke sig i fingeren, særligt for dem, der måler blodglukose flere gange om dagen. Så jeg håber da, at CGM snarest bliver et tilgængeligt alternativ til fingerprikkeren for alle i basalbolus insulinbehandling, der ønsker at skifte til en kontinuerlig glukosemåler.

## Hvilke udviklingspotentialer ser du på CGM-området?

– Jeg får umiddelbart øje på tre:

■ **Det ene** er samkøring af data fra CGM'er med data fra andre behandlingsværktøjer. Vi ved, at når CGM kobles sammen med insulinpumpen – i stedet for at køre de to systemer parallelt – får mange et større udbytte af deres pumpebehandling. Men CGM-data kan kobles med mange andre behandlingsværktøjer, for eksempel smartpens og bolusberegnere, så også pen-brugere ville kunne optimere deres behandling. Samkøring af data vil også



Signe Schmidt, læge, ph.d., forsker i behandlingsteknologier på Steno Diabetes Center Copenhagen, SDCC.

være en fordel for behandlerne, fordi det giver større overblik, når data fra flere værktøjer præsenteres samlet.

■ **Et andet** kæmpe potentiale er i forhold til indlagte patienter. Både dem med diabetes og andre, der er meget syge, kan med fordel anvende CGM under hospitalsophold. De kontinuerlige målinger af blodglukosen muliggør rettidig behandling af lave og høje glukoseværdier. Desuden aflaster teknologien det travle hospitalspersonale, der slipper for selv at skulle foretage de mange nødvendige målinger.

■ **En helt tredje gruppe** er det stigende antal personer, der interesserer sig for kostens og motionens betydning for blodsukterniveauet, også selvom de ikke har diabetes. Nu og her er det nok mest elitesportsudøvere, der anvender CGM til dette formål. Men med de sundhedsfokuserende tendenser, der er i samfundet, vil jeg tro, at interessen for at bruge CGM i kortere eller længere perioder vil stige. Og det kan blive en fordel for personer med diabetes, for med et større CGM-marked vil vi formentlig med tiden se et større udvalg af CGM'er til en lavere pris. ■

👉 Læs mere: [diabetes.dk/blodsukker](https://diabetes.dk/blodsukker)





### Peter Rossing

Peter.rossing@regionh.dk

Overlæge, dr.med., leder af Komplikationsforskning, Steno Diabetes Center Copenhagen.

Professor ved Institut for Klinisk Medicin, Københavns Universitet.

Medlem af styregruppen for DAPA-CKD.

# Behandling af nyresygdom

## Nye muligheder med SGLT-2-hæmmere

SGLT-2-hæmmere er gået fra at være "forbudt" ved nyresygdom til at være den nyeste behandling af diabetisk og ikke diabetisk nyresygdom.

Diabetisk nyresygdom med forhøjet urinalbumin-udskillelse (eller urinalbumin / kreatinin-ratio) og faldende nyrefunktion, er en hyppig og alvorlig senkomplikation til diabetes, som i større eller mindre grad rammer op til 35 procent af alle med diabetes (type 1 og type 2). Udover øget risiko for kronisk nyresvigt, medfører det en øget risiko for hjerte-kar-sygdom både i form af åreforkalkning og hjertesvigt.

### STANDARDBEHANDLINGEN

Standardbehandlingen har i mange år været optimering af blodtryksbehandling med blokade af renin-angiotensin-systemet (ACE-hæmmer eller angiotensin-receptor-blokker), optimering af glukose og lipidprofil og optimering af livsstil.

Selvom det har forbedret prognosen i forhold til tidligere, er diabetisk nyresygdom stadig forbundet med en dårlig prognose, og det har været svært at finde behandlinger, der kunne ændre på dette.

Man har forsøgt med dobbelt blokade (ACE-hæmmer + ARB), renin-hæmmer, EPO, antiinflammatoriske stoffer som bardoxolon og meget mere, hvor der enten har været for mange bivirkninger eller manglende effekt.

### SGLT-2 INTRODCERES

Heldigvis har de seneste år budt på et vigtigt fremskridt. Det startede for snart ti år siden, hvor sodium glucose co-transporter 2 (SGLT-2-hæmmer) blev introduceret til behandling af forhøjet blodglukose ved type 2-diabetes. Stofferne virker ved at øge udskillelsen af

sukker i urinen, så man kommer af med overskydende sukker, og samtidig tabes kalorier og væske, og blodtrykket falder lidt. Behandlingen kan ikke bruges til at sænke blodglukose, når nyrefunktionen er nedsat, da behandlingen på blodglukose aftager med faldende nyrefunktion, når nyrefunktionen (estimeret glomerulær filtrationsrate (eGFR)) kommer under 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup> og stort set er væk ved eGFR < 45 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, og derfor blev SGLT-2-hæmmere kun godkendt til personer med bevaret nyrefunktion.

Desuden var man bekymret for, at man ikke kun udskilte sukker i urinen, men måske kunne tabe vigtige salte og mineraler, men en arvelig sygdom, der efterligner effekten af SGLT-2-hæmmere (renal glukosuri) er ikke kendt for de store komplikationer.

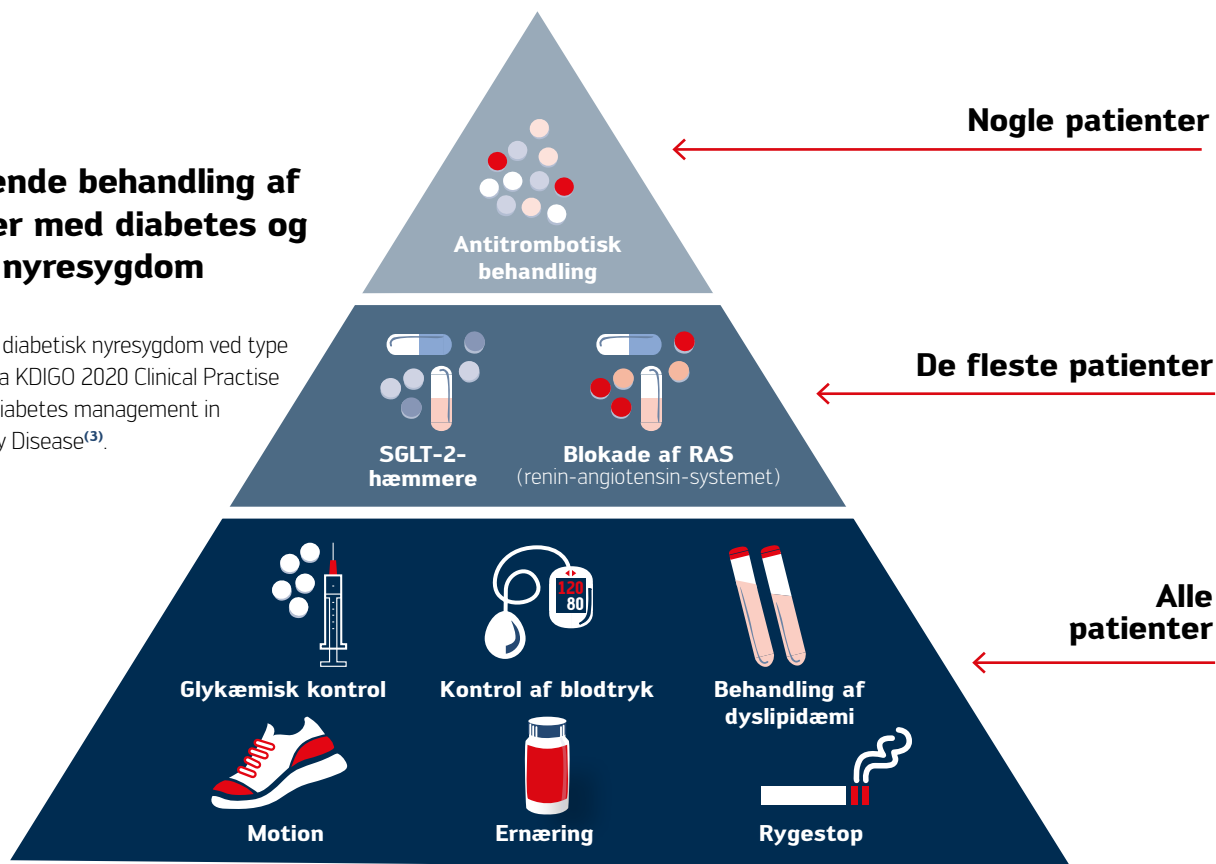
Man opdagede imidlertid, at selvom effekten på blodsukker aftager, når nyrefunktionen falder, så er der stadig gavnlige effekter på blodtryk, vægt og på udskillelsen af albumin i urinen uanset nyrefunktionen. Dermed bliver en række risikofaktorer for nyresygdom forbedret. Forunderligt nok også hos personer med nedsat nyrefunktion, hvor der ikke er effekt på blodglukose.

Da man i store længerevarende kliniske studier testede SGLT-2-hæmmeres effekt hos personer med type 2-diabetes, for at vise om de var sikre med hensyn til hjerte-kar-sygdom (kardiovaskulære endepunktsstudier hos personer med manifest eller høj risiko for hjerte-kar-sygdom), fandt man i EMPA-REG (empagliflozin) CANVAS (canagliflozin) og DECLARE (dapagliflozin) gode effekter på hjerte-kar-sygdom. Og tegn på gode effekter på nyren, med mindre stigning i albuminuri og ikke mindst mindre tab af nyrefunktion (eGFR)

Figur 1.

## Omfattende behandling af patienter med diabetes og kronisk nyresygdom

Behandling af diabetisk nyresygdom ved type 2-diabetes (fra KDIGO 2020 Clinical Practise guideline for diabetes management in Chronic Kidney Disease<sup>(3)</sup>).



hos dem, som blev behandlet med SGLT-2-hæmmere sammenlignet med placebo.

Imidlertid var studierne ikke tænkt som studier af effekten på diabetisk nyresygdom, og de første nyreresultater blev mødt med en del skepsis. Netop fordi studierne ikke var designet som nyrestudier.

### CREDESCENCE

Det første rigtige nyrestudie var CREDESCENCE<sup>(4)</sup>, som undersøgte effekten af en SGLT-2-hæmmer (canagliflozin) på et primært endepunkt bestående af udvikling af kronisk nyresvigt (dialyse eller transplantation) eller halvering af nyrefunktion svarende til fordobling af serum kreatinin og nyre- eller hjertedød.

Studiet inkluderede udelukkende personer med type 2-diabetes og diabetisk nyresygdom med forhøjet albuminuri (> 300 mg/g kreatinin) og eGFR 30-90 ml/min/1.73m<sup>2</sup>.

Studiet inkluderede 4.401 deltagere og blev stoppet før tid, da deltagere i middel havde været med i 2½ år, fordi resultatet var positivt med 30 procent fald i det primære endepunkt.

Så man alene på effekten på nyresygdom, var den endnu større med 34 procent fald, svarende til at kun 153 udviklede et nyre-endepunkt i SGLT-2-hæmmer-gruppen mod 224 i kontrolgruppen.

Studiet blev præsenteret i 2019 og viste, udover nyrebeskyttende effekt, også positiv effekt på hjerte-kar-sygdom hos denne patientgruppe med høj risiko for hjerte-kar-sygdom.

Samtidigt var der ikke ubehagelige overraskelser med hensyn til bivirkninger i forhold til, hvad man ellers har set med SGLT-2-hæm-

mere, det vil sige risiko for genital svamp, lavt blodtryk og sjældent, men klart hyppigere med SGLT-2-hæmmer end i kontrolgruppen var diabetisk ketoacidose.

Trods mere lavt blodtryk, var der her, som i andre SGLT-2-hæmmer-studier, cirka 25 procent nedsat risiko for akut nyresvigt.

### ANBEFALING

På baggrund af dette studie blev SGLT-2-hæmmere nu anbefalet i mange internationale retningslinjer for behandling af personer med type 2-diabetes og nyresygdom med forhøjet albuminuri, selvom medicinens officielle godkendelse endnu ikke omfatter nyresygdom.

Anbefalingen for behandling af diabetisk nyresygdom, lavet af KDIGO, er summeret i figur 1.

I Dansk Endokrinologisk Selskabs Behandlingsvejledning anbefales, at man efter metformin vælger en SGLT-2-hæmmer, hvis der er diabetisk nyresygdom, og eGFR er > 30 ml/min/1.73m<sup>2</sup>.

Det skal vælges for den nyrebeskyttende effekt, og man skal være opmærksom på, at der som anført stort set ikke er effekt på blodglukose, når eGFR er under cirka 45.

### NYRESTUDIE 2020

I 2020 kom det næste nyrestudie med en SGLT-2-hæmmer: DAPA-CKD (dapagliflozin)<sup>(2)</sup>.

Dette studie, som inkluderede 4.304 deltagere fra 21 lande, havde flere danske deltagere, og inkluderede, som CREDESCENCE-studiet, personer med type 2-diabetes og diabetisk nyresygdom, men også ►



► personer med kronisk nyresygdom på anden baggrund, for eksempel hypertension, glomerulonefritis, og anden kronisk nyresygdom. Man kunne ikke være med, hvis man var i aktuell behandling med immun-supprimerende behandling eller havde cystenyre sygdom.

En anden forskel i forhold til CREDENCE var lidt lavere inklusionskriterie for albumin / kreatinin-ratio og nyrefunktion (albuminuri > 200 mg/g kreatinin og eGFR 25-75 ml/min/1.73m<sup>2</sup>).

Knap en tredjedel af deltagerne havde ikke diabetes, og da man ikke vidste noget om effekten på ikke-diabetisk nyresygdom, da studiet startede, var denne gruppe taget med i forventning om, at den nyrebeskyttende effekt ikke har noget med blodsukkersænkende effekter at gøre, men derimod "udfra" en hypotese om, at SGLT-2-hæmmere beskytter nyren ved at sænke trykket inde i nyren (intraglomerulært). DAPA-CKD-studiet blev, som CREDENCE, også stoppet før tid på grund af overvældende positiv effekt.

Det primære endepunkt var 50 procent fald i nyrefunktion, eller kronisk nyresvigt (dialyse eller behov for transplantation) eller hjerte- og nyredød.

I placebogruppen udviklede 312 et endepunkt i løbet af studiets mediane opfølgning på 2,4 år i modsætning til 197 i SGLT-2-hæmmergruppen. Det svarer til, at man skal behandle kun 19 personer i 2,4 år for at forhindre et endepunkt, og at man reducerer risikoen med 39 procent, og 44 procent reduceret risiko for et nyreendepunkt. Der var også signifikant effekt på død af hjertesygdom eller indlæggelse med hjertesvigt (29 procent) eller 31 procent nedsat risiko for død.

Som i CREDENCE-studiet var der en fin bivirkningsprofil og her uden øget risiko for ketoacidose. Det var interessant, at effekten på nyresygdom og hjertesygdom var fuldstændig lige så god hos dem, der havde kronisk nyresygdom uden diabetes, som hos dem med type 2-diabetes og nyresygdom, og også for denne gruppe meget få bivirkninger, og ingen med hypoglykæmi eller ketoacidose.

Som bekendt skønnes der at være cirka 460 millioner mennesker med diabetes. Heraf skønnes 30-40 procent at have diabetisk nyresygdom, og dermed er det et betydeligt globalt problem, ikke mindst fordi udvikling af nyresvigt er forbundet med høj sygelighed og høje omkostninger.

## SUNDHEDSØKONOMI

En sundhedsøkonomisk analyse fra England med udgangspunkt i CREDENCE har vist, at hvis man kan overføre resultaterne til det engelske system, vil man spare penge ved at behandle diabetisk nyresygdom med en SGLT-2-hæmmer, især på grund af færre udgifter til behandling af nyresvigt.

Med resultatet fra DAPA-CKD med en tilsvarende effekt på kronisk nyresygdom uden diabetes, er det vigtigt, at det skønnes, at op mod 700 millioner har kronisk nyresygdom. Det vil sige betydeligt flere, end der har diabetes.

Endnu er der ikke lavet retningslinjer for, om man vil anbefale brugen af SGLT-2-hæmmere ved ikke-diabetisk nyresygdom, men yderligere studier (EMPA-KIDNEY med empagliflozin) vil bidrage til vores viden om behandling af både diabetisk og ikke-diabetisk nyresygdom, og dette studie inkluderer også personer med nedsat nyrefunktion, men normal albuminuri.

Når nu resultaterne fra ikke-diabetisk nyresygdom er lige så gode som for diabetisk nyresygdom, støtter det, at den nyrebeskyttende effekt ikke skyldes en effekt på blodglukose, hvilket er interessant, når stofferne blev introduceret som antidiabetisk medicin. Men hvordan kan det så være, man ser denne imponerende effekt, som vel at mærke ses hos personer, der allerede får den bedste behandling, vi kan give?

Det er der kommet mange forskellige bud på (se figur 2 side 25), og hvilke der er vigtigst, er endnu uafklaret.

Udover at det ved diabetes er godt at reducere vægt, blodtryk og blodglukose, er det foreslået at den vanddrivende effekt hjælper, og som nævnt er det foreslået, at trykket inde i nyren reduceres. Det menes at ske ved, at nyren filtrerer en masse vand, glukose og salt, mens SGLT-2-hæmmerne blokerer, for at man re-absorberer både glukose og salt i nyren. Dermed udskilles sukker og salt i urinen, og det menes at udløse signaler i nyren, der sænker trykket i nyren.

Disse effekter er oprindeligt beskrevet hos personer med type 1-diabetes behandlet med SGLT-2-hæmmere. Andre effekter kan være, at man beskytter nyren mod iltmangel ved at nedsætte arbejdet med at re-absorbere sukker og salt, som er en meget energikrævende proces.

Det har været foreslået, at SGLT-2-hæmmere øger dannelsen af ketonstoffer, som måske er gode for hjertet (og dermed nyren), eller at SGLT-2-hæmmere ved at øge dannelsen af røde blodlegemer og reducerer inflammation i nyren, bremser forværringen af nyresygdommen.

## FLERE STUDIER I GANG

Aktuelt er flere studier i gang for at prøve at belyse ovenstående nærmere. Det vil være vigtigt at forstå for bedst at kunne identificere dem, der har gavn af behandlingen og forstå, hvordan vi eventuelt kan kombinere med andre behandlinger.

Når nu der er en overbevisende effekt ved såvel diabetisk nefropati hos personer med type 2-diabetes, og personer med kronisk nyresygdom uden diabetes, er det jo nærliggende at diskutere behandlingen af type 1-diabetes med SGLT-2-hæmmere. Her er det vigtigt at understrege, at vi ikke har nogen data, der viser nyrebeskyttende effekt ved type 1-diabetes med nefropati. Det kan derfor ikke anbefales til behandling af komplikationer.

Derimod har der været lavet studier af den blodglukosesænkende effekt ved type 1-diabetes, hvor SGLT-2-hæmmere er brugt som ►

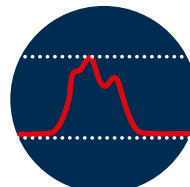
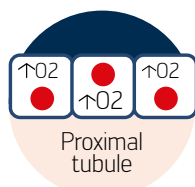




Figur 2.

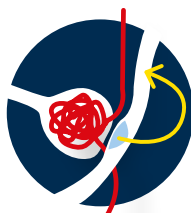
## Foreslået model for mekanismerne bag de nyrebeskyttende virkninger af SGLT-2-hæmmere

↑ Ittning af de tubulære celler baseret på  
↓ behov for sukker- og salttransport og  
↑ hæmatokrit ledende til ↑ ilttilførsel



Mulige direkte kardiovaskulære effekter;  
forbedret hjertefunktion med bibeholdelse af renal perfusion

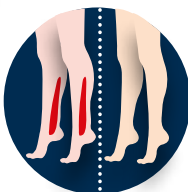
↓ (nedsat) tryk i nyren som konsekvens af tubuloglomerulære feedback effekter



↓ Albuminuri, hvilket reducerer de mulige direkte toksiske virkninger på renale tubuli



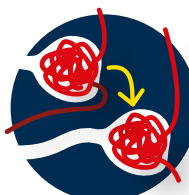
Loop diuretic-sparring's effekt – bibeholdelse af det intravaskulære volumen og reduktion af volumen i vævet



### FORESLÅET MODELLER FOR DE NYRE-BESKYTTENDE EFFEKTER



Forbedrede metaboliske parametre (↓ HbA1c, vægt)



↓ I dyremodeller nedsat betændelsesreaktion og arvævsdannelse



↓ Blodtryk, selv når kronisk nyresygdom er til stede, ↓ endotel dysfunktion, ↓ arteriel karstivhed

CKD, chronic kidney disease; HbA1c, glycated hemoglobin; SGLT2, sodium-glucose co-transporter 2  
Heerspink HJL, et al. *Kidney Int* 2018;94:26-39.

► supplement til insulin. Studierne har vist en lille/moderat effekt på middelblodglukose og en forbedring af tiden med glukose i målmåleret (Time-in-range). Desværre har der også været en øget risiko for ketoacidose, og ketoacidosen præsenterer sig med relativt normale blodglukoseværdier og kan derfor snyde både behandler og patient og dermed overses.

Aktuelt er dapagliflozin eneste SGLT-2-hæmmer godkendt til behandling af type 1-diabetes, og kun hos nøje udvalgte og velinstruerede personer med type 1, som måler ketonstoffer, og har BMI over 27 kg/m<sup>2</sup>.

Om vi får studier, der undersøger effekten på nyren ved type 1-diabetes er endnu uvist.

### HJERTESVIGT

Som nævnt indledningsvis er hjertesvigt ikke ualmindeligt ved diabetes, og risikoen øges betydeligt, hvis der også er diabetisk nyresygdom. Det er derfor interessant, at SGLT-2-hæmmerne, udover deres effekt på blodglukose ved type 1- og type 2-diabetes, og effekten på forværring af diabetisk og ikke-diabetisk nyresygdom, også har en vigtig effekt på hjertesvigt.

Hjertesvigt inddeles ofte i hjertesvigt med nedsat pumpefunktion, eller hjertesvigt med bevaret pumpefunktion (et stift hjerte).

Studier med SGLT-2-hæmmere har vist en god effekt på forværring af hjertesvigt hos personer med hjertesvigt med nedsat pumpefunktion. Som for kronisk nyresygdom har man i to store hjertesvigtstudier set effekten, uafhængigt af om personerne med hjertesvigt havde type 2-diabetes eller ikke havde diabetes.

SGLT-2-hæmmere anbefales derfor nu også som led i behandlingen af hjertesvigt med nedsat pumpefunktion, mens studier er i gang med at undersøge, om der også er effekt på hjertesvigt med bevaret pumpefunktion.

Diabetisk nyresygdom udvikles normalt over mange år, med gradvist stigende albuminuri og faldende nyrefunktion.

Der kommer først symptomer meget sent, når man har mistet det meste af nyrefunktionen og er tæt på dialyse. Derfor er det utrolig vigtigt, at man regelmæssigt (hvert år) undersøger urinen for forhøjet urinalbumin-udskillelse (mikro- eller makroalbuminuri) og undersøger blodtryk og nyrefunktion (eGFR). Kun på den måde kan man få startet den rigtige behandling i tide.

Vi har i Danmark haft en del fokus på at screene for forhøjet albu- ►

- ▶ min-udskillelse og starte blodtryksbehandling med ACE-hæmmere eller angiotensin-receptor-blokade ved forhøjet albuminuri.

Der har dog også, måske især i udlandet, været en tendens til, at hvis blodtrykket bare var ok og behandlet med RAS-blokade, så var det ikke så vigtigt at undersøge for diabetisk nefropati.

Med de seneste års data for SGLT-2-hæmmere til type 2-diabetes med diabetisk nefropati, hvor tab af nyrefunktion, udvikling af kronisk nyresvigt, hjerte-kar-sygdom og hjertesvigt samt død kan reduceres signifikant – er det blevet ekstra vigtigt at være opmærksom på denne alvorlige komplikation.

Det er vigtigt, at SGLT-2-hæmmere ikke længere kun har en plads til at sænke blodglukose, men uafhængigt af denne effekt kan beskytte nyren, også hos personer hvor der ingen effekt er på blod-sukkeret. Og det med en gunstig bivirkningsprofil. ■

*Interessekonflikter: Forfatteren har modtaget honorar for undervisning, styregruppe- og konsulentarbejde til Steno Diabetes Center Copenhagen fra Astra Zeneca, Astellas, Boehringer Ingelheim, Eli Lilly, Mundipharma, Bayer, Novo Nordisk, Gilead, Sanofi og Vifor.*

## KEYWORDS

Nyresygdom. Hjertesvigt. Type 2-diabetes. SGLT-2-hæmmer. Type 1-diabetes. Kliniske studier.

## REFERENCER

1. Perkovic V, Jardine MJ, Neal B, Bompoint S, Heerspink HJL, Charytan DM, Edwards R, Agarwal R, Bakris G, Bull S, Cannon CP, Capuano G, Chu PL, de Zeeuw D, Greene T, Levin A, Pollock C, Wheeler DC, Yavin Y, Zhang H, Zinman B, Meininger G, Brenner BM, Mahaffey KW, Investigators CT. Canagliflozin and Renal Outcomes in Type 2 Diabetes and Nephropathy. *N Engl J Med* 2019;380(24):2295-2306.
2. Heerspink HJL, Stefansson BV, Correa-Rotter R, Chertow GM, Greene T, Hou FF, Mann JFE, McMurray JJV, Lindberg M, Rossing P, Sjoström CD, Toto RD, Langkilde AM, Wheeler DC, Committees D-CT, Investigators. Dapagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. *N Engl J Med* 2020.
3. de Boer IH, Caramori ML, Chan JCN, Heerspink HJL, Hurst C, Khunti K, Liew A, Michos ED, Navaneethan SD, Olowu WA, Sadusky T, Tandon N, Tuttle KR, Wanner C, Wilkens KG, Zoungas S, Rossing P. KDIGO 2020 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney International* 2020;98(4):S1-S115.





Selvom jeg har 30 års erfaring, lærer jeg hele tiden nyt af patienterne.

**Inger Vestergaard Kristensen, sygeplejerske,  
Steno Diabetes Center Nordjylland**



Tekst Michael Korsbæk Foto Claus Bjørn Larsen

## Diabetesforeningens Behandlerpris 2021

# Den enkelte sætter dagsordenen

Den langvarige relation mellem personer med diabetes og behandlere giver unikke muligheder.

Det siger **Inger Vestergaard Kristensen**, modtager af Diabetesforeningens Behandlerpris 2021.

Diabetesområdet og Inger Vestergaard Kristensen var et match fra begyndelsen. Allerede under sin uddannelse som sygeplejerske i 1980'erne blev hun klar over, at diabetes "var sagen", som hun selv udtrykker det.

Godt 30 år senere modtog hun Diabetesforeningens Behandlerpris 2021 for sit kæmpestore engagement, evnen til at tale med patienterne og hjælpe dem med at skabe de forandringer i deres liv med diabetes, som de ønsker.

Inger Vestergaard Kristensen blev både glad, stolt og rørt over at modtage prisen, som en række patienter, uden hendes viden, havde indstillet hende til.

– Det skal ikke være nogen hemmelighed, at jeg går enormt meget op i mit arbejde og elsker at være sygeplejerske. Men de, der har indstillet mig, har fået noget ud af det, som de kan bruge i deres liv, udover bare det umiddelbare, at de har mødt en venlig og sød sygeplejerske, der ved noget om diabetes. Det betyder rigtig meget, siger Inger Vestergaard Kristensen.

Den 56-årige sygeplejerske har ikke selv nogen relation til diabetes udover sit arbejde, hvor hun især har med unge og voksne med type 1-diabetes at gøre på Steno Diabetes Center Nordjylland ved Aalborg Universitetshospital.

### SÆRLIGT PATIENT-BEHANDLER-FORHOLD

Inger Vestergaard Kristensen har som sagt arbejdet med diabetes hele sit arbejdsliv kun afbrudt af et par år på en kirurgisk

sengeafdeling for 25 år siden. Hun vendte hurtigt tilbage til diabetesområdet og mødet med patienterne i ambulatoriet. Et møde hun betegner som noget helt særligt.

– Man får en anden relation til mennesker, man møder igen og igen gennem mange år. Det er stadig et behandler-patientforhold, men det særlige ligger i, at man får lov at få et indblik i den enkeltes liv og hverdag. Det giver en helt anden mulighed for sparring, og så er der det særlige, at man arbejder med mennesker, der det meste af tiden er raske, fortæller Inger Vestergaard Kristensen.

Det unikke samspil, man som diabetessygeplejerske har med patienterne, er en spændende faglig udfordring, men samtidig også en særlig relation, hvor den viden man får, skal behandles varsomt og med respekt.

### PATIENTEN ER EKSPERTEN

Det bør altid være patienterne og deres behov, der sætter dagsordenen, mener Inger Vestergaard Kristensen:

– Patienten er ekspert. Du aner ikke, hvad der foregår i hovedet på et andet menneske, hvis ikke du spørger ind til det. Vi har med vidt forskellige mennesker at gøre, så vi kan ikke vide, hvordan det er at være dem med diabetes. Når man er behandler og har det ansvar, der følger med, så kommer man langt med den tilgang.

Inger Vestergaard Kristensen er bevidst om, at diabetes stiller krav og fylder enormt meget i den enkeltes liv, hvilket gør det endnu mere vigtigt at sætte den enkelte i centrum.

– Min erfaring er, at når vi som mennesker er nødt til at tilpasse os og skabe forandring for os selv, så er det en proces over tid. Det er vigtigt at få lov at tale om det, der udfordrer os og fylder og at vide, at vi ikke er alene, men kan få hjælp og støtte, når vi har behov. ►

Inger Vestergaard Kristensen, diabetessygeplejerske, og Kathrine Randrup, der har type 1-diabetes, arbejder sammen om en behandling, der giver mening.

- Det gælder også for de mennesker, der er nødt til at tilpasse deres liv til de krav, diabetes stiller. Det er en tilpasning, som kan tage lang tid. Også derfor er det en vigtig faktor i behandlingen, at vi har mulighed for at se patienterne igen og igen over lang tid, fordi det giver større mulighed for at dosere viden og støtte en forandring i det tempo, der passer til den enkelte, siger Inger Vestergaard Kristensen.

## LÆRER STADIG NYT

I dag bør det være en selvfølge, at det er den enkelte person med diabetes, der sætter dagsordenen for behandlingen, men sådan har det langt fra altid været. For årtier siden var det udelukkende lægen, der bestemte, og enkelte af dem, der var af den gamle skole, talte ikke engang med patienterne. Det var sygeplejerskernes opgave at afdække og italesætte patientens ønsker og behov over for lægen og efterfølgende oversætte lægens anvisninger til den enkelte med diabetes.

Heldigvis har det ændret sig markant, mens Inger Vestergaard Kristensen har været diabetessygeplejerske.

– I dag er det naturligt at spørge: Hvordan er det at være dig med diabetes? Jeg tror, de fleste sætter pris på den tilgang, og det giver nyttig viden. Selv om jeg har været uddannet i 30 år, så lærer jeg no-

Inger Vestergaard Kristensen,  
diabetessygeplejerske, fik  
Behandlerprisen 2021.

get hver uge. Den erfaring man får i samarbejdet med én patient, kan man tage med videre til glæde for andre.

## TEKNOLOGI IKKE LØSNING FOR ALLE

Den erfarne diabetessygeplejerske beskriver også en anden og meget væsentlig ændring i diabetesbehandlingen, nemlig teknologiens indtog.

– Teknologien har vundet så meget indpas, at vi skal være på tæerne som behandlere: Hvor vi før fokuserede på at omsætte data for patienten til ændringer i behandlingen, arbejder vi i dag mere på at lære patienterne selv at kigge på og omsætte de data, teknologien forsyner dem med. Vi flytter så at sige mere og mere ansvar, viden og kompetence over til den enkelte med diabetes. Det er muligt på grund af teknologien, siger Inger Vestergaard Kristensen.

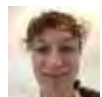
Hun understreger, at teknologien er nem at bruge for nogle patienter, som oplever en enorm lettelse i deres liv med diabetes

## 29 FLOTTE NOMINERINGER

■ Diabetesforeningen modtog hele 29 indstillinger på afdelinger, sygeplejersker, læger og fodterapeuter som mulige kandidater til Behandlerprisen.



**Anette Sørensen**, diabetessygeplejerske, børne- og ungeafdelingen, Kolding Sygehus



**Anne Marie Hertz**, diabetessygeplejerske, børne- og ungeafdelingen, Herlev Hospital



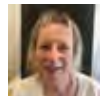
**Annette Hovmark Jensen**, statsautoriseret fodterapeut, Klinik for fodterapi, Pandrup



**Bente Pihl Alstrup**, diabetessygeplejerske, Steno Diabetes Center Nordjylland



**Christoffer Hedetoft**, overlæge, medicinsk afdeling, Universitetshospital Køge



**Hanne Møller-San Pedro**, statsautoriseret fodterapeut, Nordsjællands Hospital



**Inger Vestergaard Kristensen**, diabetessygeplejerske, Steno Diabetes Center Nordjylland, Aalborg Universitetshospital



**Jane Hoffmann**, sygeplejerske, børne- og ungeafsnit, Nykøbing. *Modtager af Behandlerprisen 2018*



**Jane Valentin Thomsen**, diabetessygeplejerske, børneambulatorium, Kolding sygehus



**Jeanette Knudsen**, børnesygeplejerske, børne- og ungediabetesambulatorie, Herlev Hospital



**Jette Rørstrøm**, sygeplejerske, Steno Diabetes Center Aarhus



**Joan Banke**, diabetessygeplejerske, børnediabetesambulatoriet, Odense Universitetshospital



**Julie Bech Olesen**, sygeplejerske, børnediabetesambulatoriet, Odense Universitetshospital. *Modtager af Behandlerprisen 2020*



**Kirsten Nørgaard**, overlæge, Steno Diabetes Center Copenhagen



ved at bruge den, men at det kan være svært for andre.

– Vi bliver nødt til at gøre os klart som behandlere, at teknologien ikke er løsningen for alle, for teknologien stiller store krav til den enkelte. Men overordnet set er det helt sikkert en positiv og meget spændende udvikling, siger hun.

## FÆRRE FASTE BESØG

Udviklingen på diabetesområdet har gjort, at der er mange patienter, som ikke kommer så ofte på ambulatoriet som før: Hvor det tidligere var almindeligt med fire årlige kontrolbesøg, er standarden i dag blot to.

Det ene af de to årlige besøg på ambulatoriet er en såkaldt same-dags-screening, hvor man som patient får taget blodprøver, undersøgt øjne og fødder, taler med en sygeplejerske, og hvor trådene til sidst samles af den ambulatorielæge, man kender. Det andet af de to årlige besøg er en samtale hos diabetessygeplejersken.

Selv om antallet af besøg er reduceret, er kontakten til behandlerne for den enkelte med diabetes alligevel blevet nemmere, mener Inger Vestergaard Kristensen:

– Vi arbejder hele tiden på at gøre afstanden mellem patient og behandler kortere og kontakten mere ligetil blandt andet ved at oprette en mailadresse, man kan skrive til og en telefon-hotline, man som person med diabetes eller som pårørende kan ringe til. Det er muligt at få ekstra samtaler med diabetessygeplejersken mellem de planlagte besøg i ambulatoriet. Generelt er vores dør og telefon altid åben, så man ikke risikerer at komme til at vente længe, hvis man har behov for at tale med os. ■



**Kristina Høttges Beuschau Ley**, statsautoriseret fodterapeut, Klinik for Fodterapi v. Kristina Høttges, Løjt Kirkeby



**Linda Knappe**, diabetessygeplejerske, diabetes-ambulatoriet, voksen, Regionshospitalet Herning



**Linda Møller Hansen**, diabetessygeplejerske, børne- og ungeklinikken, Regionshospitalet Viborg



**Lisbeth Holmgaard Andersen**, diabetessygeplejerske, børne- og ungeambulatoriet (diabetes), Kolding Sygehus



**Lise Havbæk Troelsen**, diabetessygeplejerske, Steno Diabetes Center Nordjylland



**Martin Sund Jakobsen**, sygeplejerske, Steno Diabetes Center Aarhus



**Mette Friang**, statsautoriseret fodterapeut, Klinik for fodterapi v/Tove Christiansen, Skærbæk



**Nils Knudsen**, overlæge, Endokrinologisk Ambulatorium IC, Bispebjerg Hospital



**Paula Sigvaldsdottir Bech**, sygeplejerske, Endokrinologisk Ambulatorium IC, Bispebjerg Hospital



**Peter Gustenhoff**, overlæge, voksendiabetesambulatoriet og diabetes-ungeklinikken, Steno Diabetes Center Nordjylland



Sygeplejersker og læger på **Børne- og Unge Sengeafsnit B0632**, Nordsjællands Hospital



**Søren Gregersen**, overlæge og **Solveig Sørensen**, sygeplejerske, Steno Diabetes Center Aarhus



**Søren Urhammer**, overlæge, endokrinologisk afdeling, Frederiksberg og Bispebjerg Hospital



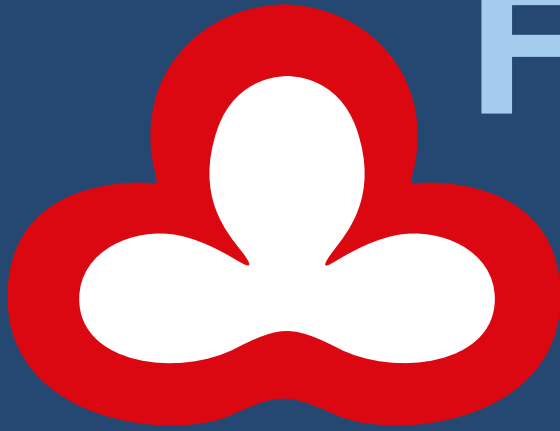
**Thomas Lamberg**, diabetessygeplejerske, Steno Diabetes Center Odense



**Tina Gyldholm**, Klinik For Fodterapi, Frederikssund

📍 [diabetes.dk/forskning](https://diabetes.dk/forskning)

# LEGATER TIL FORSKNING



Diabetesforeningen uddeler i efteråret 2021 **forskningslegater og rejselegater**. I anledningen af at det er 100 år siden, at forskerne Banting og Best opdagede hormonet insulin, uddeles der i år et særligt **jubilæumslegat** på 1,2 millioner kroner. Er det dig, der skal søge, eller kender du en, du vil opfordre til det?



## Forskningslegater til yngre forskere inden for diabetes

■ Diabetesforeningen støtter yngre forskere på postdoc-niveau, der arbejder med medicinsk, naturvidenskabelig, samfundsvidenskabelig eller humanistisk forskning i relation til mennesker med diabetes eller til forebyggelse af diabetes. Diabetesforeningen uddeler i 2021 tre forskningslegater på hver 500.000 kroner.

### Ansøgningsfrist

■ Onsdag 11. august 2021 kl. 12.00.

➔ Læs mere og find ansøgningskema:

[diabetes.dk/forskningslegat](https://diabetes.dk/forskningslegat)

## Insulinen 100 år

## Forskningslegat til to-årigt postdoc-projekt

■ Diabetesforeningens særlegat er rettet mod yngre forskere til et to-årigt postdoc-projekt. Diabetesforeningen ønsker med legatet at støtte brugernær og translational forskning til direkte gavn for personer med diabetes. Se yderligere information i opslaget. Diabetesforeningen uddeler i 2021 ét legat på 1,2 millioner kroner.

### Ansøgningsfrist

■ Onsdag 11. august 2021 kl. 12.00.

➔ Læs mere og find ansøgningskema:

[diabetes.dk/forskningslegat](https://diabetes.dk/forskningslegat)



## Rejselegater 2021

■ Forskning i diabetes er afgørende for at udvikle bedre behandling. Derfor uddeler Diabetesforeningen rejselegater til ph.d.-studerende med det formål, at de kan komme ud i verden og dygtiggøre sig, opbygge et internationalt netværk og møde den nyeste viden på diabetesområdet. Diabetesforeningen uddeler i løbet af 2021 12 rejselegater på hver 10.000 kroner.

### Ansøgningsfrister

■ Søndag den 1. august 2021 kl. 12.00.

■ Mandag den 1. november 2021 kl. 12.00.

➔ Læs mere og find ansøgningskema:

[diabetes.dk/forskningslegat](https://diabetes.dk/forskningslegat)

## KONTAKT OS

■ Hvis du har spørgsmål, er du meget velkommen til at kontakte

**Anne-Marie K. Wegener**, seniorfaglig rådgiver, ph.d., på:

[amk@diabetes.dk](mailto:amk@diabetes.dk) eller telefon 41 91 88 27

diabetes  
foreningen









Tekst Helen H. Heidemann



## Ny type 2-vejledning

# Både til patienter og behandlere

Ny type 2-vejledning fra Diabetesforeningen giver patienter og behandlere viden og redskaber til livet med diabetes.



Hvad er et langtidsblodsukker? Hvad skal det ligge på – og hvorfor er det egentlig vigtigt? Det er blot nogle af de spørgsmål, som den nye vejledning om type 2-diabetes fra Diabetesforeningen giver svar på.

Den velkendte vejledning har fået et designløft, og indholdet er opdateret og skrevet i et sprog og i en tone, der er lettere at læse og med færre løftede pegefingre. Tanja Thybo, forskningschef i Diabetesforeningen, håber, at vejledningen bliver en hjælp til både mennesker med diabetes og diabetesbehandlere.

– Det kan være meget voldsomt at få at vide, at man har type 2-diabetes. Hvis man som behandler giver sin patient den her vejledning, kan patienten fordybe sig derhjemme og få svar på nogle af de 117 spørgsmål, man ikke fik stillet under konsultationen. Ofte har behandleren heller ikke særlig meget tid. Mange patienter, som vi taler med i Diabetesforeningen, ringer, når de har fået diagnosen og synes, deres læge kun har sagt: "Du har fået type 2-diabetes, tag de her tabletter, og så ses vi igen om tre måneder". Med

denne vejledning ønsker vi at give støtte til både patient og behandler, siger Tanja Thybo.

### GRAFISK OVERSIGT

Vejledningen kommer hele vejen rundt om livet med diabetes. Afsnittene er inddelt overskueligt i: Din krop. Din behandling. Dit liv. I de forskellige afsnit får man letforståelig information om blandt andet: Blodsukker, insulin, følgesygdomme, motion, mad og medicin.

Der er også en grafisk oversigt over de forskellige slags medicin, der sænker blodsukkeret, og beskrivelse af hvordan de virker, bivirkninger, og hvad produktnavnene hedder.

– Oversigten er et af de elementer i vejledningen, som behandlerne med fordel kan bruge, når de skal forklare om diabetes og den medicin, man mener, vil være gavnlig, siger Tanja Thybo. ■

*Type 2-vejledningen er udarbejdet i samarbejde med Dansk Endokrinologisk Selskab ved centerdirektør Troels Krarup Hansen og Dansk Selskab for Almen Medicin ved praktiserende læge Jette Kolding Kristensen. Støttet af Novo Nordisk og Boehringer Ingelheim.*

### GRATIS TYPE 2-VEJLEDNING

■ Bestil vejledningen til dig og dine patienter.

Den er gratis, betal kun porto.

☎ [netbutik.diabetes.dk](http://netbutik.diabetes.dk)



### Charlotte Glümer

FSOH@kk.dk  
Centerchef, adjungeret professor, ph.d.,  
Center for Diabetes, Københavns Kommune.  
Formand for den nationale kliniske koordinationsgruppe for PRO-Diabetes.



### Søren E. Skovlund

s.skovlund@m.dk  
Seniorforsker,  
PRO-Lead, Værdibaseret Sundhed og PRO i Diabetes (VBS-PRO\_DIA).  
Steno Diabetes Center Nordjylland, Aalborg Universitetshospital og Klinisk Institut, Aalborg Universitet.



### Niels Ejkskjær

n.ejksjaer@m.dk  
Klinisk professor, overlæge, Endokrinologisk Afdeling, Steno Diabetes Center Nordjylland, Aalborg  
Universitetshospital.  
Projektleder for VBS-PRO-DIA – PRO i Diabetes.

# PRO – sætter patientens behov i centrum

Det primære formål med det nationale **PRO-diabetesspørgeskema** er at sætte patientens behov i centrum i samtalerne. Ved at udfylde spørgeskemaet inden samtalen er borgeren bedre forberedt, den sundhedsprofessionelle kender svarene og dermed kan samtalen tage udgangspunkt i, hvad der er vigtigt for borgeren.

Diabetes griber ind i mange dele af livet og påvirker meget ofte den mentale trivsel og hverdagslivet<sup>(1)</sup>. Personer med diabetes og deres familier har behov for individualiseret behandling og støtte. De skal involveres som partnere i egen behandling og forløb, og involveringen bør tage udgangspunkt i deres udfordringer, behov, ressourcer og omfatte alle aspekter, herunder de psykosociale aspekter, knyttet til livet med diabetes<sup>(2-4)</sup>.

PRO anvendes i stigende grad som metode til at understøtte brug af borgerens viden og perspektiver på egen sygdom og liv. Desuden kan PRO belyse behov og ønske om støtte i praksis<sup>(5,6)</sup>.

I 2018 igangsatte sundhedsdatastyrelsen udvikling og afprøvning af et PRO-spørgeskema, der kan anvendes som dialog-, beslutnings- og visitationsstøtte. Målet var at udvikle ét skema, der skulle kunne anvendes tværsektorielt. Udviklingen af dette

skema står på skuldrene af arbejdet med værdibaseret sundhed i regionerne fra 2017<sup>(3,7)</sup>.

Med denne artikel ønsker vi at sætte fokus på udviklingen, evalueringen og brug af et PRO-spørgeskema til personer med diabetes, som kan anvendes i daglig klinisk praksis i alle sektorer i sundhedssystemet.

## HVAD ER PRO?

I det nationale arbejde med PRO arbejdes tværsektorielt ud fra følgende definition af PRO-data ”*patientrapporterede data er data, der omhandler patientens helbredstilstand, herunder det fysiske – og mentale helbred, symptomer, helbredsrelaterede livskvalitet og funktionsniveau*”.

Det primære formål med det nationale PRO-diabetesspørgeskema er at sætte patientens behov i centrum i samtalerne. Ved

Figur 1. Eksempel på simpel brugergrænseflade med alle domæner og farvekoder



at udfylde spørgeskemaet (PRO-diabetes) inden samtalen er det forventningen, at borgeren er bedre forberedt, at den sundhedsprofessionelle kender svarene og dermed vil samtalen kunne tage udgangspunkt i, hvad der er vigtigt for borgeren.

PRO-data vil kunne anvendes både til dialog-, beslutnings- og visitationsstøtte. Sekundært kan data anvendes til forskning og kvalitetsudvikling.

Data indsamles via PRO-spørgeskemaer. Der er gennem tiden udviklet og anvendt mange typer af PRO-spørgeskemaer. Fælles for dem er, at de ofte er udviklet og meget anvendelige til forsk-

ning, men ikke altid er anvendelige til dialog mellem borger og sundhedsprofessionel. Det nationale PRO-diabetesprogram har i udviklingen af PRO-spørgeskemaet og it-løsningerne arbejdet med systematisk involvering af mennesker med diabetes såvel som sundhedsprofessionelle fra de forskellige sundhedssektorer med repræsentation ligeligt fordelt mellem regionerne med henblik på at sikre, at spørgeskemaet skaber værdi i mødet mellem borger og sundhedsprofessionel. Dette er foregået i iterative processer og ved hjælp af videnskabelige metoder for spørgeskemaudvikling<sup>(6,7)</sup>, samt med udgangspunkt i nationale og internationale anbefalinger for design og brug af PRO i samarbejde med patienter<sup>(5)</sup>.

## PRO

■ I en brugerinddragende tilgang er der i Danmark udviklet et nationalt PRO-spørgeskema (Patient Rapporterede Oplysninger) til både mennesker med type 1- og type 2-diabetes. Det er testet både på hospitaler, kommuner og almen praksis. Spørgeskemaet, der skal skabe værdi for både mennesker med diabetes og sundhedsprofessionelle, lever ikke af sig selv, men skal understøttes af fortløbende samarbejde mellem alle brugere, meningsfulde it-værktøjer og god implementering.

📍 [pro-danmark.dk](http://pro-danmark.dk)

## PRO I KLINIKKEN

PRO-data anvendes som supplement til eksisterende oplysninger om borgerens helbred og sygdomsstatus. Det er tiltænkt, at skemaet skal anvendes til årskontroller på hospitaler og i almen praksis samt til de afklarende samtaler i kommunerne. Desuden kan skemaet anvendes i andre samtaler, når det giver værdi som for eksempel i den afsluttende samtale i kommunerne. Invitation til at udfylde skemaet sendes ud via sikkermail og udfyldes inden samtalen.

Borgernes svar i spørgeskemaet vises med farvekoder (rød, ▶

SUNDHEDSPROFESSIONELLE	MENNESKER MED DIABETES
"Der bliver åbnet op for emner, som man ellers ikke ville have talt om, for eksempel ensomhed"	"Spørgeskemaet personliggør samtalen (...). Det er min hverdag, problemer, skavanker, vægt og alt det her ..."
"I spørgeskemaet ligger der allerede en tilladelse til at spørge borgere om noget svært"	"Spørgeskemaet fik mig til at åbne op for ting, som jeg ellers har gået og holdt inde og gemt væk. Det var meget positivt"
"Man får noget forærende, fordi man har et fælles udgangspunkt og derfor kan springe nogle ting over"	"Skemaet gav mig flere nye tanker (...) fik mig til at tænke på sammenhænge mellem søvn, sindstilstand og problemer, som jeg ikke har tænkt over før i forhold til diabetes – men som var meget relevante"
"PRO er med til at skabe tillid, fordi borgeren oplever at blive hørt"	"Det var positivt, at jeg blev tvunget til at reflektere og tænke over min diabetes"
Dashboardet giver struktur på samtalen. Man får spurgt systematisk ind til alle ting og er som sundhedsprofessionel ikke farvet på forhånd"	"Første gang jeg svarede, fandt jeg ud af, hvor svært jeg egentlig havde det. Anden gang, fandt jeg ud af, hvor meget jeg havde rykket mig siden første gang"

Figur 2. Udsagn fra borgere og sundhedsprofessionelle om værdien af PRO-diabetes

► gul, grøn) for at give den sundhedsprofessionelle og borgeren en visualisering af, hvor der kan rettes særlig opmærksomhed (se figur 1, side 37).

Farvekoderne er udelukkende en vejledende visualisering, og ved tolkningen af svarene skal den sundhedsprofessionelle bruge sin sundhedsfaglige viden, når der i fællesskab med borgeren foretages en prioritering af, hvad der er vigtigt at fokusere på.

For at spørgeskemaet kan have den ønskede gavn for behandlingen/forløbet er det afgørende, at den sundhedsprofessionelle er understøttet i at følge op og handle på de forskellige emner, der belyses af PRO-data. Derfor er der udviklet en digital løsning, som indeholder hjælpespørgsmål til at følge op på de forskellige problemområder fra blodsukkerregulering til sexologiske problemstillinger i dialogen med borgeren. Desuden er der på flere pilotafprøvningssteder indbygget et digitalt katalog med handlemuligheder i den digitale PRO-løsning med idéer til indsatser i egen organisation, henvisning til psykolog og henvisning til Diabetesforeningens tilbud. Både hjælpespørgsmål og handlemuligheder sikrer en ensartet tilgang til borgeren.

Sidst men ikke mindst kan PRO-data anvendes over tid til at se effekt af behandlingsindsats på trivsel og helbredstilstand.

## EVALUERING OG VÆRDISKABELSE

Det nationale PRO-diabetesskema er det første PRO-spørgeskema, der er udviklet og afprøvet tværsektorielt. Mere end 800 bor-

gere har udfyldt skemaet og været til samtale. Evalueringen har fokuseret på værdiskabelsen for henholdsvis borgere og sundhedsprofessionelle, men indbefatter også statistisk analyse af spørgeskemaets målemæssige egenskaber. Der er anvendt både kvantitative og kvalitative metoder<sup>(9)</sup>.

Samlet set var både borgere og sundhedsprofessionelle positive over for PRO-diabetes. De så en stor værdi i at bruge værktøjet i deres hverdag.

Den overordnede vurdering af PRO-diabetes er, at det fungerer godt til både personer med type 1- og type 2-diabetes ved afklarende/startsamtale og årsstatussamtale.

Borgerne føler sig bedre forberedt og mere trygge, fordi de på forhånd ved, hvad samtalen kommer til at handle om, og har mulighed for at forholde sig til disse emner inden mødet med den sundhedsprofessionelle (se figur 2).

Samtalerne tager i højere grad udgangspunkt i de områder, der er relevant for den enkelte person – også de svære emner. PRO-diabetes legitimerer, at følelsesmæssige eller sociale udfordringer, der er knyttet til diabetes kan tages op. Det bliver hurtigere tydeligt, hvad borgeren har brug for af behandling og tiltag. Når den sundhedsprofessionelle deler skærmen og viser borgerens egen besvarelse i samtalen, er der en tendens til, at personerne med diabetes føler en højere grad af medindflydelse i eget forløb. Farvekoderne giver mening, stort set alle borgere kan genkende sig selv.

Selvom spørgeskemaet kan virke omfattende, tager det i gennemsnit 16 minutter at udfylde det<sup>(9,10)</sup>.

## SUCCESSFUL IMPLEMENTERING

PRO-spørgeskema og PRO-data skaber kun værdi, hvis man sikrer god implementering i klinikken<sup>(9,10)</sup>. Der er i forbindelse med implementeringen udviklet lokale arbejdsgange for brug af PRO med involvering af de sundhedsprofessionelle. Arbejdsgangene indeholder informationer om, hvem der gør hvad, hvornår og hvilke forandringer der kræves for at implementere PRO-skemaet<sup>(8)</sup>.

Af fremmende faktorer for god implementering skal nævnes:

- Ledelsesopbakning og inddragelse af de sundhedsprofessionelles viden og faglighed i planlægningen såvel som erfaringer og perspektiver fra borgerne.
- En lokal ressourceperson, der har indgående kendskab til PRO-diabetes og it-løsningen, og som er tilgængelig for de sundhedsprofessionelle er afgørende.
- Motiverede sundhedsprofessionelle har en afsmittende effekt på implementering af kolleger. I større enheder vil implementering i loops være en god idé.
- Lokal struktur for læring og sparring skaber rum for, at problemer bliver taget hurtigt.
- De sundhedsprofessionelle skal have den nødvendige faglige viden til at kunne handle på de røde besvarelser eller vide, hvor de kan henvise videre til.
- It-løsning for PRO skal være en del af eller fungere sømløst i forhold til andre it-systemer.
- Automatiseret udsendelse, indsamling og håndtering af PRO-skemaer og PRO-data.

## FREMADRETTEDE PERSPEKTIVER

PRO-diabetesspørgeskemaet er godkendt af den nationale PRO-styregruppe.

Der findes en PRO-pakke på Sundhedsdatastyrelsens hjemmeside, der skal anvendes i den videre implementering i regioner og kommuner.

Der forestår fortsat udvikling og afprøvninger i hospitalsregi, almen praksis og kommuner, samt afprøvninger på, hvordan man via den nationale it-infrastruktur kan dele data og vurdere, om PRO-svar kan genbruges på tværs af sektorer, eller om disse er kontekstspecifikke.

Fremadrettet er det hensigten, at PRO-data bliver en del af indikatorsettet i den nationale RKKP-diabetes database DVDD, således at vi udover kliniske oplysninger også får fat i vigtige oplysninger om, hvad der giver værdi for mennesket med diabetes. ■

## KEYWORDS

Trivsel og hverdagsliv. Tværsektorielt skema. Værdibaseret sundhed. Patientrapporterede data. Dialog-, beslutnings- og visitationsstøtte. Forskning og kvalitetsudvikling.

## REFERENCER

1. Nicolucci A, et al.: Cross-national benchmarking of diabetes-related psychosocial outcomes for people with diabetes. *Diabetic Medicine Online*, 30(7), 767-77. <https://doi.org/10.1111/dme.12245>
2. Bootle S, Skovlund S: Proceedings of the 5th International DAWN Summit 2014: Acting together to make personcentred diabetes care a reality. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2015; Vol 109, 6-18.
3. Skovlund SE, Ejskjær N: Store perspektiver for værdibaseret diabetesbehandling i Danmark. *S. Tidsskrift for Dansk Sundhedsvesen*, Udgave 3, 2018.
4. Skovlund SE: Psykosocial støtte: Sådan gør vi det bedre. *Behandlerbladet, Diabetesforeningen*, 46, s.37-38, 2018.
5. Rapport, VIBIS/Trygfonden, Copenhagen 2016 [https://danskepatienter.dk/sites/danskepatienter.dk/files/media/Publikationer%20-%20Egne/B\\_VIBIS/A\\_Rapporter%20og%20unders%C3%B8gelsesprogram\\_pro-rapport.pdf](https://danskepatienter.dk/sites/danskepatienter.dk/files/media/Publikationer%20-%20Egne/B_VIBIS/A_Rapporter%20og%20unders%C3%B8gelsesprogram_pro-rapport.pdf)
6. Skovlund SE, et al.: Notat angående udviklingsproces for "spørgeskema i forbindelse med diabetes", 2021 [https://pro-danmark.dk/-/media/subsites/pro/filer/udvikling/diabetes/pilotevalueringsrapport-vedr.-d.-pro-til-diabetes-\(pdf\).pdf](https://pro-danmark.dk/-/media/subsites/pro/filer/udvikling/diabetes/pilotevalueringsrapport-vedr.-d.-pro-til-diabetes-(pdf).pdf)
7. Skovlund SE, Lichtenberg TH, Hessler D, Ejskjær N: (2019). Can the Routine Use of Patient-Reported Outcome Measures Improve the Delivery of Person-Centered Diabetes Care? A Review of Recent Developments and a Case Study. *Current Diabetes Reports*, 19(9), [84]. <https://doi.org/10.1007/s11892-019-1190-x>
8. PRO-værktøjer Diabetes, Rapport, Sundhedsdatastyrelsen [https://pro-danmark.dk/-/media/subsites/pro/filer/udvikling/diabetes/evidens-og-erfaringer-for-anvendelse-af-pro-til-diabetes-\(pdf\).pdf](https://pro-danmark.dk/-/media/subsites/pro/filer/udvikling/diabetes/evidens-og-erfaringer-for-anvendelse-af-pro-til-diabetes-(pdf).pdf)
9. Pilotafprøvnings-evalueringsrapport vedr. PRO-diabetes, Sundhedsdatastyrelsen 2021 [https://pro-danmark.dk/-/media/subsites/pro/filer/udvikling/diabetes/pilotevalueringsrapport-vedr.-d.-pro-til-diabetes-\(pdf\).pdf](https://pro-danmark.dk/-/media/subsites/pro/filer/udvikling/diabetes/pilotevalueringsrapport-vedr.-d.-pro-til-diabetes-(pdf).pdf)
10. Afslutningsrapport for udvikling af PRO til diabetes, Sundhedsdatastyrelsen 2021 <https://pro-danmark.dk/-/media/subsites/pro/filer/udvikling/diabetes/afslutningsrapport-for-udvikling-af-pro-til-diabetes.pdf>

# Oplevet samarbejde med lægen

## Livet med diabetes

I 2019 gennemførte Diabetesforeningen undersøgelsen "Livet med diabetes" blandt 9.108 medlemmer. Formålet var at kortlægge, hvordan personer med diabetes oplever kvaliteten af deres diabetesbehandling, hvilken behandling de får, og hvor tilfredse de er med deres behandling.

Spørgeskemaet indeholdt desuden en række spørgsmål fra det nationale PRO-diabetesspørgeskema, se side 36-39.

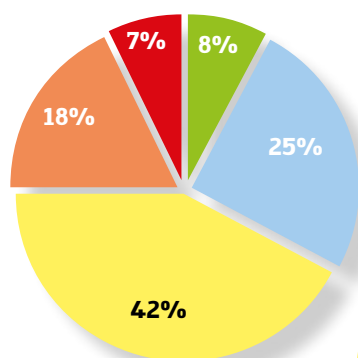
Spørgsmålene omhandler behandling, tryghed, bekymring og symptomer, og er, som beskrevet i artiklen om PRO, beregnet til at forbedre konsultationen for den enkelte.

– Der er dog også mange interessante observationer i de samle-

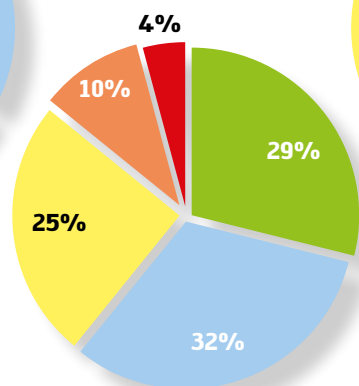
de besvarelser. Når man ser på blodsukkeret, er det tydeligt at langtidsvirkningerne er kilde til størst bekymring, da langt flere bekymrer sig om komplikationer end om lavt blodsukker, hvilket dog delvist kan forklares af, at der er flest besvarelser fra personer med type 2-diabetes. Det er også tydeligt, at diabetes fylder meget, idet over halvdelen rapporterer, at diabetes fylder for meget i deres hverdag. Heldigvis er der færre, der oplever begrænsninger på grund af deres diabetes, konstaterer Tanja Thybo, forskningschef, Diabetesforeningen. ■



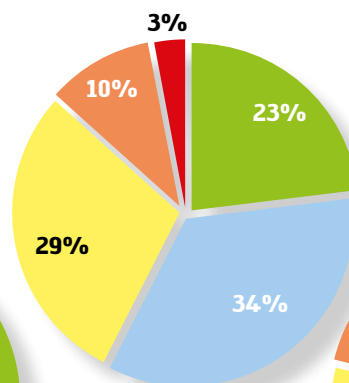
### Hvor ofte er du bekymret for risikoen for at få alvorlige komplikationer af din diabetes?



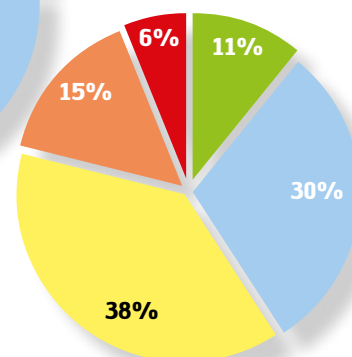
### Hvor ofte er du bekymret for at få lavt blodsukker?



### Hvor ofte oplever du, at diabetes begrænser dig i at gøre, hvad du gerne vil?



### Hvor ofte føler du, at diabetes fylder for meget i din hverdag?



Kilde: Diabetesforeningens undersøgelse "Livet med diabetes" 2019



### BALANCEKORT – HJÆLP TIL LÆGE OG PATIENT

Diabetesforeningen arbejder løbende på at forbedre samarbejdet mellem behandlere og personer med diabetes. Derfor har foreningen udsendt et balancekort til alle praktiserende læger, som står for behandlingen af de fleste med type 2-diabetes. Balancekortet kan bruges til at få styr på tal og behandlingsmål, samt sikre, at man får de nødvendige undersøgelser til at forebygge de alvorlige følgesygdomme. Det er gratis, man betaler kun for porto.

➔ Bestil balancekortet: [diabetes.dk/balancekort](https://diabetes.dk/balancekort)





## Covid-19

■ Diabetesforeningen opdaterer løbende relevant nyt om udviklingen af covid-19. Her kan man få svar på sine spørgsmål om diabetes og covid-19. Som behandler er du velkommen til at opfordre mennesker med diabetes til at følge sitet. Her er også adgang til at deltage i motion, en grundig Q&A og opfordring til at tale med diabetesrådgiverne ved behov.

➔ [diabetes.dk/corona](https://diabetes.dk/corona)

## Behandler Bliv gratis fagmedlem

Du kan blive gratis fagmedlem i Diabetesforeningen. Det giver dig mulighed for:

- at bestille pjecer og vejledninger gratis i Diabetesforeningens netbutik
- at modtage inspirationspakker med det nyeste udviklede materiale to gange årligt
- at modtage det faglige tidsskrift Diabetes Behandler to gange årligt.

### Bliv fagmedlem

➔ Ring på **66 12 90 06**

**diabetes**  
foreningen



## Fik du læst side 32?

■ Skal du? Eller en du kender? Søg Diabetesforeningens legater til forskning og det særlige jubilæumslegat for 100-året for insulinens opdagelse.

➔ **Læs side 32**

## diabetes.dk/diatist

■ **Fagside om mad** På diabetes.dk/diatist er der en samling materialer om diabetes og mad, du kan bruge i vejledningen af mennesker med diabetes.

Find illustrationer om kulhydrater og blodsukkerstigning, vejledninger, pjecer og nyttige links til indhold om mad. Mange pjecer kan bestilles gratis, betal blot porto:

➔ [netbutik.diabetes.dk/pjecer](https://netbutik.diabetes.dk/pjecer)



## Mangler du forsøgspersoner?

■ Diabetes.dk/fagfolk formidler aktuel viden. Her er det også muligt for forskere at annoncere diabetesforsøg til en målgruppe af personer med diabetes og deres pårørende. Inden vi kan oprette din annonce, har du som forsker ansvar for, at dit forsøg og din annoncetekst er godkendt af Den Videnskabetiske Komité. Forsøget skal være relevant for mennesker med diabetes, registreret og godkendt hos Den Videnskabetiske Komité og godkendt af Sundhedsstyrelsen.

➔ [diabetes.dk/fagfolk](https://diabetes.dk/fagfolk)



**Tekst** Gitte Sehested-Grove

**Illustration** Morten Voigt

# Det psykosociale er halvdelen af sygdommen

En stor andel af de mennesker med diabetes, der træder ind hos behandleren til rutineundersøgelse, har spirende eller eksisterende diabetesstress. Men det er langt fra sandsynligt, at følelsesmæssig belastning eller diabetesstress bliver nævnt med ét ord. Men det psykosociale aspekt af diabetes er på vej ind som en væsentlig brik i behandlingen.

Et langvarigt dårligt reguleret blodsukker kan for mange med diabetes ofte forklares psykologisk. Derfor er der, set med psykolog Åse Niensens øjne, en gevinst ved konsekvent og systematisk til hver eneste konsultation at bringe den følelsesmæssige belastning, det er at have diabetes, ud i lyset.

– For halvdelen af diabetessygdommen er psykosocial. Som behandlere skal vi altså i høj grad interessere os for dem med den dårligt regulerede diabetes, for årsagen kan være udtryk for følelsesmæssig belastning i en grad, der kræver en særlig indsats, siger Åse Nielsen, Steno Diabetes Center Aarhus.

– Derfor skal det være lige så indlysende at spørge alle til den følelsesmæssige side, som det er at tale om blodsukkeret. For også dem med et velreguleret blodsukker kan have diabetesstress.

## KONSULTATIONSRAMMEN SKAL ÆNDRES

Psykologen er godt klar over, at der skal uddannelse og et fokusskift til, men hun oplever, at interessen for området er

i klar stigning på konferencer og i andre relevante fora.

Helt konkret peger hun på det nationale diabetesnetværk, som regionerne har oprettet med henblik på at løfte kvaliteten af diabetesbehandlingen i hele landet. Set med hendes øjne er det oplagt her at kigge specifikt på, hvordan rammen for mødet mellem mennesker med diabetes og behandlerne kan udvikles på ambulatorierne.

– For der er behov for at tænke konsultationerne forfra. For eksempel skal vi holde op med at se os som fiksere. I stedet skal vi være facilitatorer, der hjælper en vigtig proces i gang, så vedkommende går i gang med at reflektere over, hvordan de kommer videre. Det sker ikke i løbet af en enkelt konsultation, men i løbet af flere. Derfor skal vi hver eneste gang på en eller anden måde rutinemæssigt spørge til, hvordan deres liv er påvirket af diabetes, siger Åse Nielsen.

## SPØRG RIGTIGT

Som behandler behøver man ikke være psykolog for at åbne for



snakken om det psykosociale. Men det er vigtigt at åbne samtalen positivt. Det kan for eksempel være ved at spørge:

- Hvordan er dit liv påvirket af diabetes?
- Hvordan tror du, din fremtid er påvirket?

Pointen er ikke, at man skal spørge, om deres liv er påvirket, for så kan skyld og skam blokere og få folk til at svare, at der ikke er noget at tale om.

– Behandleren bør signalere, at det er aldeles forventeligt, at det er noget at tale om. For diabetes går i følelserne. En fodboldspiller med et brækket ben er også påvirket følelsesmæssigt. Emnet bør berøres jævnlige, og ikke i et årligt spørgeskema for eksempel, fastslår Åse Nielsen.

### SVÆRT EMNE FOR ALLE

Åse Nielsen peger på, at et væsentligt mål for samtalen med patienten skal være at gøre det klart, at det er helt normalt, at humøret bliver påvirket af at have diabetes, og der faktisk er et ord for ►

## DIABETESSTRESS

■ Er en betegnelse for negative følelsesmæssige belastninger og bekymringer, som følger af at leve med og håndtere diabetes i hverdagen, så ens generelle trivsel bliver påvirket. Det kan udløses af for eksempel andres reaktioner på diabetes og vanskeligheder i relationen til behandlerne.

Ved alvorlig diabetesstress kan det være nødvendigt at henvise til en psykolog.

## DIABETESSTRESS ER NORMALT

### Type 1-diabetes

■ 1 ud af 4 lider af diabetesstress

### Type 2-diabetes

■ 1 ud af 5, der får insulin, lider af diabetesstress

■ 1 af 6, der ikke får insulin, har diabetesstress

Andre studier viser, at op til 40 procent blandt mennesker med diabetes har diabetesstress.

Kilde: Åse Nielsen

► det, nemlig diabetesstress.

– Arbejdet i konsultationen skal foregå med små skridt for ikke at overvælde dem, vi møder. Og så skal vi have i baghovedet, at det ligger dybt i alle mennesker at undgå det ubehagelige. Så får man for eksempel en dårlig oplevelse, hver gang man måler sit blodsukker, er det meget nærliggende at lade være med at måle det.

Ifølge Åse Nielsen er det ikke kun behandlerne, der kan synes, at det er svært tage hul på den følelsesmæssige side af at have diabetes. Det gælder også på den anden side af bordet. Langt fra alle har et sprog for de problemer, de har i forhold til livet med diabetes. De fleste kender ikke andre med sygdommen og ved derfor ikke, hvad der er almindeligt og særegent.

– Derfor ser jeg det som vores opgave at hjælpe dem til at få indsigt i de psykologiske konsekvenser af diabetes, så de kan tage problemstillingerne med til konsultationen. Det er behandlerens opgave at stille vores viden om livet med diabetes til rådighed for dem, vi møder i konsultationen, siger hun.

– Da diabetesstress er hyppigt forekommende og kan vende tilbage flere gange hos den enkelte, bør vi tilegne os den nødvendige viden i behandlingslaget og aktivt bruge den. På den længere bane er jeg helt sikker på, at det ikke vil forlænge konsultationerne, men tværtimod.



Foto: Claus Bjørn Larsen

– Som behandlere skal vi holde op med at se os som fiksere. I stedet skal vi være facilitatorer, der hjælper en vigtig proces i gang, så vedkommende går i gang med at reflektere over, hvordan de kommer videre, siger psykolog Åse Nielsen.

## SCREENINGER ER ÉN MÅDE

Men der skal ny viden til og findes nye indgange. Screening kunne være én måde. Gennem de rigtige spørgsmål vil behandlingsstedet signalere, at følelsesmæssige reaktioner er

# Psykologassistance er et must

SDCC er ved at afrunde et projekt, der udstyrer behandlere med psykologiske værktøjer.

**Tekst** Gitte Sehested-Grove

Steno Diabetes Center Copenhagen, SDCC, er ved at afrunde et projekt, der udstyrer behandlere med psykologiske værktøjer.

– I 00'erne begyndte man at tale mere om diabetes som andet end en somatisk sygdom, men der skete ingenting. Det er anderledes i dag, hvor der er en voksende forståelse for, at en psykologisk tilgang til personer med diabetes er et must, hvad alle Steno Diabetes Centre vil skrive under på og derfor også har forskellige psykologsatsninger i afprøvning.

Det siger Allan Flyvbjerg, klinisk professor og direktør for SDCC.

– På SDCC ser vi konkret frem til en evaluering af et treårigt udviklingsprojekt, der hedder "Psykologiske interventioner til personer med diabetes og samtidig psykologiske problemstillinger". Her undersøges konkret, hvordan sundhedsprofessionelle som sygeplejersker, læger, diætister med flere kan integrere en psyko-

social behandlingstilgang. Desuden medvirker psykologerne i gruppeundervisninger af personer, der lige har fået konstateret type 1-diabetes eller netop er henvist med type 2-diabetes.

## 100 BESLUTNINGER OM DAGEN

To psykologer leder projektet, og de er specialiseret i type 1- og type 2-diabetes.

– Det er vigtigt at have øje for, at det er meget forskellige psykologiske udfordringer, disse to sygdomme skaber. Dog deler personer med diabetes det kroniske vilkår, at diabetes er til stede i deres liv hele tiden og kan kræve op mod 100 beslutninger hver eneste dag, siger Allan Flyvbjerg, der forventer sig meget af projektet.

Det at klæde behandlerne på med nogle nye redskaber, hentet i den psykologiske værktøjskasse, mener han, der er en fremtid i, fordi man dermed kan nå langt flere.

helt normale, og det ligger inden for behandlingsområdet.  
– Med svarene vil behandlerne få indsigt i relevante problemer, som giver mulighed for dialog – og ikke mindst præsentere et sprog for det, der ellers er svært at finde ord for. Men screeningen kan ikke stå alene. Dialogen hører med. Det må aldrig bare blive en score, der udregnes og ikke tales om og blot fører til anbefaling om henvisning til psykolog eller andre.

Andre måder man kunne kaste lys over diabetesstress er:  
**Peer-grupper:** Her kan man skabe rammer for, at ligestillede kan mødes og støtte og udveksle erfaringer  
**Kurser:** Kurser med og uden pårørende og for pårørende alene med fokus både på det biomedicinske og de psykosociale forhold ved diabetes.

## FORVENTNINGER OG SKYLD

Selv ser psykolog Åse Nielsen mest mennesker med type 1-diabetes i sit job, men kender til meget forskning, der påviser, at diabetesstress også rammer personer med type 2-diabetes og andre undergrupper af diabetes. Det, der kan udløse diabetesstress hos mennesker med type 2-diabetes,



Allan Flyvbjerg, direktør, Steno Diabetes Center Copenhagen, SDCC.

– Vi ser frem til at dele projektets erfaringer i Region Hovedstaden og i det regionalt funderede nationale diabetesnetværk til efteråret. Måske vi kan inspirere andre til at kigge i samme retning. Målet for alle, der behandler diabetes, må jo altid være generelt at blive bedre til at komme hele vejen rundt om det enkelte menneske i behandlingen af personer med den komplekse sygdom, som diabetes er, siger han og understreger:

– For jeg kan ikke forestille mig et moderne verdensklasse diabetes-setup, der ikke har psykologassistance på en eller anden måde. Det har vi sådan set sagt i flere år, men det er først nu, at det er ved at ske! ■

er ofte forventninger til madrestriktioner og fysisk aktivitet.  
– Mange oplever omverdenens stempling af dem, som at de selv er skyld i sygdommen. Derfor præges flere med type 2-diabetes af den urigtige opfattelse, at de har gjort noget forkert og føler skyld. Den slags følelser tærer på robustheden og øger ens selvkritik, der kan accelerere til diabetesstress. Mange får tilmed først konstateret diabetes sent og har fået følgesygdomme, som i sig selv kan give stress. Flere med type 2-diabetes får insulin og kan også stresse over deres blodsukker. Noget, mennesker med type 1-diabetes kender alt for godt, siger Åse Nielsen. ■

---

## TI RÅD TIL SAMTALEN

■ Et væsentligt mål for samtalen med patienten skal være at gøre det klart, at det er helt normalt, at humøret bliver påvirket af at have diabetes, og der faktisk er et ord for det, nemlig diabetesstress.

### Som behandler kan man fokusere på:

1. At hjælpe folk med at blive bedre reguleret, hvis vi begynder at opfatte os som facilitatorer, der indleder en proces og ikke tænker i her-og-nu løsninger
2. At tale med om mål – og om man reelt vil dem, ellers er det svært at lykkes
3. At tage udgangspunkt i patientens mål – og de skal være realistiske
4. At interessere sig for, hvad der hindrer personen i at kunne leve med eller håndtere diabetes
5. At tale med patienterne om, hvad de gør – og hvad de ikke gør. (Hvad fører dem væk fra målet)
6. At undersøge, om der er negative følelser i forhold til at gøre alle de ting, man bør. For tror man, at livet bliver kedeligt af at passe sin diabetes, så passer man ikke sin sygdom
7. Sammen at undersøge disse forestillinger og se på, om de nu også er sande, eller om det kunne være anderledes
8. At finde eksempler med andre, der har diabetes, som har fået justeret deres opfattelse
9. At anskueliggøre, at det ikke er personen, det er galt med, når det ikke lykkes. Men at det er målet, metoden, tidspunktet eller andet, der skal ændres
10. At huske også at fokusere på andre personlige udfordringer, der kan hindre motivationen til at passe sin diabetes. For eksempel kognitive, økonomiske, arbejdsløshed eller misbrug.

Kilde: Åse Nielsen, psykolog

---

**Christina Brock**

Christina.brock@rn.dk  
 Professor i det autonome  
 nervesystem ved  
 Aalborg universitetshospital

**Asbjørn Mohr Drewes**

amd@rn.dk  
 Professor i mave-tarmsygdomme  
 ved Aalborg Universitetshospital

## TVÆRFAGLIGT STENO-SAMARBEJDE

# Fokus på diabetisk gastroenteropati

Stenocentrene i Nordjylland, Aarhus og København er gået sammen om at undersøge, om små elektriske stød på vagusnerven kan lindre symptomer fra fordøjelsessystemet.

Symptomer fra mavetarmkanalen er en hyppig komplikation hos personer med type 1- og 2-diabetes, og kaldes samlet for diabetisk gastroenteropati. På grund af manglende fokus på området, er symptomerne, der typisk inkluderer kvalme, opkastning, oppustethed, tidlig mæthedfølelse, mavesmerter, diarré, forstoppelse og utæthed for afføring, ofte underrapporterede, selvom de medfører nedsat livskvalitet.

Forskere fra stenocentrene i Nordjylland, Aarhus og København belyser i et tværfagligt projekt udredning af disse komplikationer fra mavetarmsystemet og undersøger, om små elektriske stød på vagusnerven kan lindre symptomer fra fordøjelsessystemet.

### DIABETISKE NERVESKADER

De fleste diabetesbehandlere og personer med diabetes er bekendte med skader på nervesystemet, som giver anledning til symptomer i fødderne, der spænder fra nedsat følesans, prikken og stikken til deciderede invaliderende smerter. Nerveskaderne opstår blandt andet på grund af langvarigt forhøjet blodsukker. Derfor er personer, som er udfordret i reguleringen af blodsukkeret, særligt udsatte.

På samme måde kan der opstå skader i kroppens eget regulerende nervesystem (det autonome nervesystem), der opretholder kroppens organfunktioner. Det giver symptomer som svimmelhed, blodtryksfald, ændret hjerterytme og svedmønster. Som en del af det autonome nervesystem indgår tarmenes eget nervesystem, som via kommunikation med hjernen gennem blandt andet vagusnerven regulerer tarmbevægelser, sekretion af fordøjelseshormoner og optagelse af væske og fødeemner over tarmvæggen. Derfor kan nerveskaderne i

kroppen som følge af diabetes findes i alle typer nervesystemer.

### DIABETISK GASTROENTEROPATI

Forhøjet blodsukker hæmmer de normalfysiologiske sammentrækninger i maven og tarmen, som får maden til at passere igennem fordøjelsessystemet, dette kaldes undertiden for motilitet. I tarmens enteriske nervesystem ses tab af specialiserede pacemaker-celler, som forårsager sammentrækninger, og der er færre nerveceller, som styrer muskellagene i tarmene og de celler, som koordinerer sammentrækningerne. Samlet set medfører det færre – og ukoordinerede mave- og tarmkontraktioner, som yderligere forværres af en forringet kommunikation mellem spiserør, mavesæk, tarmen og centralnervesystemet (CNS) via vagusnerven.

Studier, blandt andet af gruppen i Aalborg, har vist, at hjernens bearbejdning af de signaler, som kommer fra mavetarmkanalen, er unormale. Derfor har personer med diabetes ofte nedsat følesans i maven og tarmen, som direkte påvirker mange af de normalfysiologiske processer. På den måde opstår symptomer som vekslende afføringsmønster, diarré, forstoppelse og mavesmerter.

En yderligere komplikation til dette er, at det er vanskeligt at styre insulinadministrationen, da det ofte er svært at forudsige, hvornår maden tømmes fra mavesækken til tarmen, og dette giver ofte store udfordringer i forhold til regulering af blodsukkeret. En anden konsekvens af forhøjet blodsukker er, at tærsklen for kvalme nedsættes, hvorfor både kvalme og opkastning er hyppige symptomer.

Personer med diabetes har også ofte en fejlgering og ændret bakterieflora i tarmen på grund af forlængede passagetider. Tarmens



Tina Okdahl er i gang med at undersøge den autonome funktion på Jørgen Christian Kammer, herunder om stimulering af vagusnerven har en effekt på blodtrykket.

bakterier påvirker både slimhinden og signaleringen til hjernen, og derfor er det sandsynligt, at bakterierne i sig selv påvirker tarmfunktionen. Endeligt ses nedsat funktion af blandt andet endetarmens lukkemuskel, som kan føre til ukontrollabel luftpassage, minimal sivning af afføring eller pludselig afføringstrang med betydelig risiko for ukontrolleret udslip af afføring.

Diabetisk gastroenteropati er fortsat underdiagnosticeret, både fordi patienter oplever, at symptomer fra mavetarmkanalen kan være tabubelagt, men også fordi læger ofte har fokus på andre diabetesrelaterede komplikationer. Ikke desto mindre har symptomerne stor indflydelse på livskvaliteten og forsøg på at afhjælpe/indre symptomerne er derfor vigtige tiltag i klinikken.

Forskerne håber på, at de, via oplysning og fokus på disse komplikationer, kan hjælpe personer med diabetisk gastroenteropati.

## UDREDNING AF DIABETISK GASTROENTEROPATI

Inden diagnosen stilles skal andre årsager til mave- og tarmsygdomme, som mavesår, glutenallergi, overvækst af bakterier i tyndtarmen og kræft udelukkes, da der er overlap imellem disse symptomer og symptomer fra diabetisk gastroenteropati.

Det er derfor nødvendigt at foretage kikkertundersøgelser af mave og tarm, ofte suppleret med udtagelse af biopsier og måske udvidet billeddiagnostik i form af for eksempel en magnetisk resonans (MR)-skanning. Det er også vigtigt at vurdere blodsukkerregulering, bedst ved hjælp af kontinuert blodsuktermåling over 7-14 dage for at få indblik i de udsving, der kan forekomme i forbindelse med måltider.

Hos personer, som oplever symptomer fra den øverste del af mavetarmkanalen, bør mavens tømningstid vurderes tidligt, for at kunne

---

## DIABETISK GASTROENTEROPATI

■ Op til 12 procent af alle personer med diabetes og over halvdelen af personer med langvarig diabetes oplever symptomer på gastroparese, som inkluderer kvalme, opkastning, oppustethed og/eller tidlig mæthedfølelse. Vekslende afføringsmønster er også et overset problem.

■ Op til 20 procent oplever diarré og op mod 60 procent forstoppelse.

■ Ukontrollabel afføring ses hos 12 procent af personer med diabetes.

---



Forsøgsdeltager Johannes Krog Jensen modtager en grundig instruktion i brugen af det håndholdte apparat GammaCore-Sapphire®, inden han sendes hjem til selv-stimulering af vagusnerven i de næste otte uger. I mellemtiden udfylder han løbende spørgeskemaer, som belyser symptombyrden.

diagnosticere og indsætte hurtig behandling. Dette kan enten gøres ved brug af billeddiagnostik, ved brug af pusteprovver eller ved, at personen sluger en kapsel, en såkaldt SmartPill®. Fordelen ved sidstnævnte er, at denne metode også kan angive passagetider og pH-profil for tynd- og tyktarm og derfor bidrager til diagnosticeringen.

## KLASSISK BEHANDLING

Den klassiske behandling af diabetisk gastroenteropati er oftest udfordrende, da personerne har nerveskader i hele kroppen. Det er derfor vigtigt at lave en forventningsafstemning, fordi kun meget få patienter vil opleve at blive helt symptomfrie, men mange angiver at selv en lille reduktion i symptombyrden kan medføre betydelig bedring i livskvaliteten. Typisk inkluderer behandlingen:

**Blodsukkerkontrol:** Stabilisering af blodsukkeret er essentielt, ofte vil en insulinpumpe og en tilhørende kontinuerlig glukosemonitoreringssensor (CGM), som styrer pumpen, kunne bidrage til et mere stabilt blodsukker.

**Diæt:** Patienter med diabetisk gastroenteropati har øget risiko for underernæring, forstyrrelser i elektrolytbalancen og dehydrering, og derfor anbefales små, hyppige, bløde eller flydende måltider med reduceret fedt- og fiberindhold. Kosten kræver ofte støtte af en diætist.

**Medicinsk behandling:** Ofte behandles med medicin, som fremmer eller stopper kontraktioner i mave-tarmkanalen, afføringsmidler kan bruges ved forstoppelse, og mavesmerter behandles med smertestillende midler. Fælles for alle er dog, at de har en betydelig bivirkningsprofil.

## NY INNOVATIV BEHANDLINGSMULIGHED

Vagusnerven er en af de vigtigste nerver i den autonome regulering af kroppens organer herunder også mavetarmkanalen. Nerven fører således koordinerende signaler mellem tarm og hjerne – og tilbage igen.

Når diabetes forårsager skader på selve vagusnerven, medfører det omfattende svækkelser af de fysiologiske funktioner herunder ukoordineret og svagere motilitet, nedsat produktion af spyt, galde og fordøjelsesenzymer og nedsat produktion af hormoner, som indgår i regulering af hele mavetarmkanalen. Derfor har det tværfaglige forskerteam bag projektet "Diabetisk Autonom Neuropati – Vagus Nerve Stimula-

tion) DAN-VNS et ønske om at belyse, om elektrostimulering af netop vagusnerven på halsen kan øge nervens signalering og dermed afhjælpe den enkelte persons gener fra mavetarmkanalen.

Projektet udgår fra Aalborg Universitetshospital og forløber over fire år. Det støttes økonomisk af Steno Collaborative Grants fra Novo Nordisk Fonden med 10,3 millioner kroner. På de tre steno-centre i Nordjylland, Aarhus og København skal 120 personer med diabetes og gener fra mavetarmkanalen inkluderes, og forskerne skal undersøge om brugen af et håndholdt apparat til stimulering af vagusnervens signalering mellem tarm og hjerne kan afhjælpe den symptombyrde (primære endepunkt), som deltagerne oplever.

Alle deltagere skal igennem en større udredning, som inkluderer to forløb på en uge og otte uger.

Forskerne har allerede vist, at elektrostimulering af vagusnerven har en stimulerende effekt på mavetarmsystemets funktion hos raske. De har derfor samlet en forskningsgruppe med specialviden inden for områderne fysiologi, endokrinologi, diabetologi, gastroenterologi og det autonome nervesystem, for at bruge deres komplementære faglige viden til at designe en protokol, der kan belyse, om det samme er tilfældet, når der er sket skader på vagusnerven for eksempel som følge af diabetes.

Projektet har fuldtidsansat en ph.d.-studerende på hvert center

til at gennemføre det ambitiøse projekt. Det er første gang at et så stort lodtrækningsforsøg gennemføres med henblik på at undersøge effekten af elektrisk stimulation af vagusnerven på diabetesrelaterede komplikationer i mavetarmkanalen. Såfremt den alternative behandlingsform viser gunstige resultater, vil den kunne anvendes som supplement til den eksisterende behandling uden at give yderligere bivirkninger. ■

## KEYWORDS

Gastro-enteropati. Autonom neuropati. Vagusnerven. Vagus-stimulation. Mave-tarm komplikationer ved diabetes. Gastroparese.

## KONTAKT OS

■ Lodtrækningsforsøget Diabetisk Autonom Neuropati – Vagus Nerve Stimulation (DAN-VNS) undersøger indtil slutningen af 2021 om elektrisk stimulering af vagusnerven kan lindre symptomer i forbindelse med symptomer fra mavetarmkanalen på grund af diabetes.

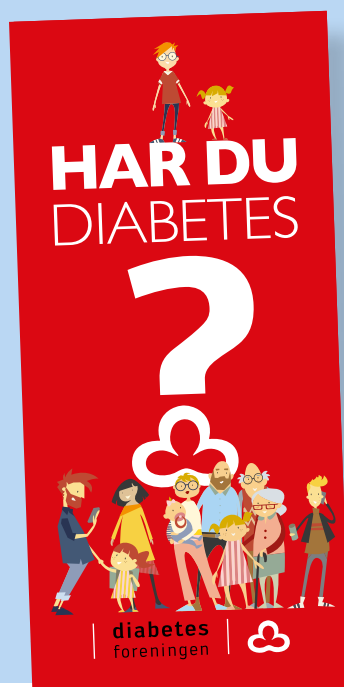
Har du kendskab til personer med diabetes og gener fra mavetarmkanalen og autonom dysfunktion, som eventuelt kan inkluderes i studiet?

### ➔ Kontakt ph.d.-studerende:

- **Daive Bertoli**, Nordjylland, d.bertoli@rn.dk
- **Ditte Smed Kornum**, Aarhus, dittiver@rn.dk
- **Huda Kufaishi**, København, huda.kufaishi@regionh.dk

## Har du diabetes?

Hjælp os med at sprede budskabet



I pjecen "Har du diabetes?" kan din diabetespatient læse om de mange muligheder for fællesskab og støtte, som Diabetesforeningen tilbyder. Hjælp os med at sprede budskabet om **kurser, motivationsgrupper, ungegrupper og meget mere**, ved at stille pjecen synligt i venteværelset.

## Stærke fællesskaber

– et godt supplement til behandling

**Har du en patient**, der har brug for mere, end det er muligt at tilbyde i behandlingen? Eller har brug for at tale med andre i samme situation? Så er det en mulighed at oplyse om Diabetesforeningens mange stærke fællesskaber, båret af mennesker med diabetes. I Diabetesforeningen findes en lang række muligheder for støtte og aktivitet, og lokalforeningerne giver gode rammer for at etablere møder for de mange grupper og netværk.

- **Ungegrupper**
- **Børnefamiliegrupper**
- **Mentorordninger**
- **Type 1-diabetes**
- **Motivationsgrupper**

➔ Find information på [diabetes.dk](http://diabetes.dk)

diabetes foreningen



**BESTIL GRATIS PJECER**

Som behandler kan du hente gratis oplysningsmateriale i Diabetesforeningens netbutik.

➔ [netbutik.diabetes.dk](http://netbutik.diabetes.dk)






**Karina Kudahl Hansen**

kariha@rm.dk  
 Sygeplejerske, Master i Klinisk Sygepleje,  
 Ungeambassadør,  
 Steno Diabetes Center Aarhus,  
 Aarhus Universitetshospital.


**Mette Bohl Larsen**

metboh@rm.dk  
 1. reservelæge, ph.d.  
 Diabetes og Hormonsygdomme,  
 Steno Diabetes Center Aarhus,  
 Aarhus Universitetshospital.

## Ny transitionsmodel for unge med diabetes

# Skal bane vej for bedre behandling

**Steno Diabetes Center Aarhus** har som de første i Danmark samlet behandlingen af børn og unge med diabetes under fælles ledelse og i fælles fysiske rammer. Det har skabt rammerne for en ny transitionsmodel, som skal gøre overgangen fra barn til voksen mere glidende og fastholde de unge i en god behandling.

I Steno Diabetes Center Aarhus (SDCA) har vi samlet behandlingen af børn, unge og voksne med diabetes på Aarhus Universitetshospital under fælles ledelse. I 2018 etablerede vi en specialklinik for unge med det formål at imødekomme de unge i et ungevenligt miljø med særligt uddannet personale. Her har vi fokus på at se de unge som en patientgruppe med særlige behov og krop og sind i forandring.

I 2019 startede vi et udviklingsprojekt om transition. Formålet er at etablere et struktureret, sammenhængende og velforberedt transitionsforløb i samarbejde med den unge, forældre/netværkspersoner samt børne og unge- og voksenafdelingen på Aarhus Universitetshospital.

Målet er at skabe en tryk overgang mellem børne- og voksenambulatoriet af diabetes og fastholde de unge i en god behandling.

Projektet tager udgangspunkt i retningslinjen om transition fra Dansk Pædiatrisk Selskab 2019<sup>(1)</sup> samt anbefalinger fra Sundhedsstyrelsen 2020<sup>(2)</sup> og løber over i alt tre år.

### FRA UNG TIL VOKSEN MED DIABETES

I ungdomsårene sker der ikke bare biologiske forandringer, men også psykologiske og sociale.

Udvikling af egen identitet sker med udgangspunkt i en naturlig separation fra forældrene og udvidelse af det sociale netværk.

Evner i forhold til at langtidsplanlægge og tænke abstrakt udvikles først sent i ungdomsårene<sup>(3)</sup>. Disse evner er vigtige i forhold til at håndtere en kompleks kronisk sygdom som diabetes med et krævende behandlingsregime.

Det er i ungdomsårene, at der ses størst forværring af den metaboliske regulation, flest akutte indlæggelser med ketoacidose samt udeblivelser fra ambulans kontrol<sup>(4, 5, 6, 10)</sup>.

Amerikanske tal viser, at kun 14 procent af de 18-25-årige kommer i mål med HbA1c < 53 mmol/mol<sup>(13)</sup>.

Der har i mange år været tradition for, at den unge, i forbindelse med at denne blev myndig, overgik fra behandling i børneregime til voksenregime. Denne overgang, også kaldet transfer, medfører skift af



Ungerummet danner rammen for den gode konsultation med de unge. I ungerummet er der ligeledes mulighed for at tilgå relevant informationsmateriale målrettet unge.

faste kontaktpersoner, behandlingssted og oftest opleves også et skift i tilgang til den unge<sup>(2, 7, 8)</sup>.

Transfer kan være særlig vanskelig, dels på grund af manglende modenhed hos den unge selv, men i særdeleshed også på grund af udskiftningen af faste kontaktpersoner og fysiske rammer, som den unge og dennes familie er tryk ved<sup>(10)</sup>. Derfor er det vigtigt med en transitionsperiode omkring skiftet fra børne- til voksenafdelingen, hvor fokus er på en gradvis styrkelse af den unges autonomi<sup>(2, 7)</sup>.

Det er en proces, hvor den unge og dennes forældre over tid forberedes på ansvaret i voksenlivet<sup>(1, 2)</sup>. Har den unge ikke udviklet modenhed og selvstændighed, kan transfer (og transitionen) opleves som overvældende og utryk og i værste tilfælde medføre en betydelig øget risiko for senere at udvikle svære diabetiske senkomplikationer<sup>(1, 2, 4, 6, 10)</sup>.

Anbefalingen fra Sundhedsstyrelsen er derfor, at transitionsforløb tilrettelægges som en struktureret proces, der strækker sig over flere år, og som foregår i den unges tempo<sup>(2)</sup>.

## NY MODEL FOR TRANSITION

Der findes mange forskellige metoder for transition, men der mangler evidens på området<sup>(11)</sup>.

I det følgende beskriver vi den model for transition, som vi har

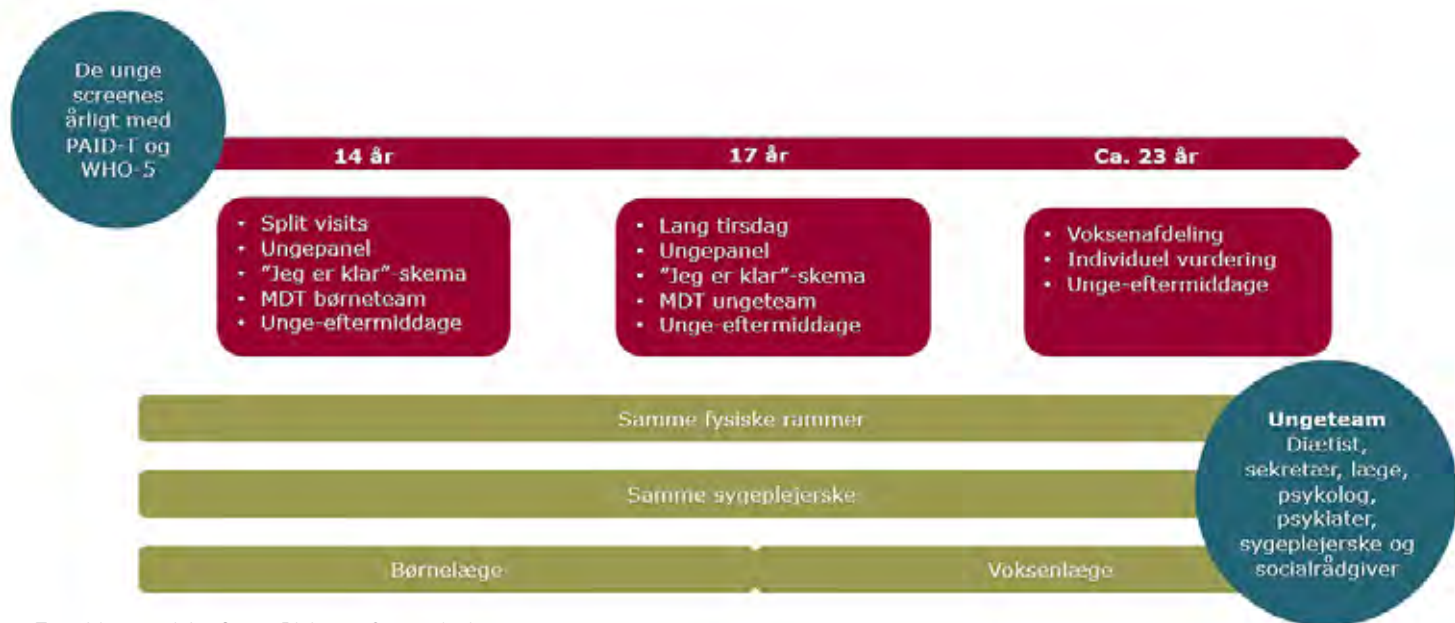
udviklet og nu anvender i SDCA. Transitionsmodellen består af følgende elementer:

### ■ Børne- og ungeklinikken og faste kontaktpersoner

Børne- og ungeklinikken ved SDCA er en samlet klinik for børn og unge fra diabetesdebut til 23-årsalderen, hvorfor de unge ikke længere oplever at skulle skifte behandlingssted i den svære ungdomsalder. Som udgangspunkt flyttes de unge først fysisk til voksenambulatoriet, når de er cirka 23 år, men alderen er ikke fast, og vi tager udgangspunkt i en individuel vurdering af parathed.

Der er lagt vægt på, at børne- og ungeklinikken er placeret i ungdomsvenlige rammer, som mindst muligt minder om et klinisk behandlingssted. Klinikken er delt op, så der er områder, der er henvendt til de yngste, mens et ungerum danner rammen for den gode konsultation med de unge. I ungerummet er der ligeledes mulighed for at tilgå relevant informationsmateriale målrettet unge.

Den kontaktsygeplejerske, som barnet har kendt fra børneambulatoriet, forbliver den unges primære kontakt op gennem ungdommen. Kontaktsygeplejersken kender den unge og familiens kompetencer, ressourcer og udfordringer, hvilket er en fordel i fasen, hvor den unge skal støttes i autonomi og udvikle sundhedskompetencer.



Transitionsmodel – Steno Diabetes Center Aarhus.

Når den unge bliver cirka 17-19 år, overgår behandlingen fra en pædiatrisk endokrinolog til voksen endokrinolog (ny kontaktlæge), men konsultationerne foregår på samme vis og i samme lokaler. Ved de første konsultationer med den nye kontaktlæge deltager kontaktsygeplejersken, men herefter ses den unge to gange årligt af kontaktsygeplejersken og to gange årligt ved kontaktlægen.

Når den unge er cirka 23 år og parat til transfer til voksenklinikken, er det kontaktlægen, som sørger for at introducere en ny voksensygeplejerske i behandlerteamet. På denne måde sikrer vi, at den unge hele tiden har mindst en kendt kontaktperson i klinikken.

### ■ Parathedstjeklister og split-visits

Vi sætter fokus på transition, når den unge vurderes moden hertil – typisk omkring 12-14-årsalderen. Sammen med den pædiatriske endokrinolog og kontaktsygeplejersken udfylder den unge ved både 14-årsalderen og 17-årsalderen parathedstjeklisten "Jeg er klar"-skemaet.

## RETNINGSLINJE FOR TRANSITION

■ I januar 2019 udkom en ny retningslinje om transition fra Dansk Pædiatrisk Selskab<sup>(1)</sup>. Nøgleelementerne er:

- Tidlig start af transitionsforløbet (12 år eller ved diagnose-tidspunkt)
- Udviklingstilpasset tilgang og kommunikation med fokus på styrker og ressourcer
- Konsultationer, der både indeholder selvstændig tid med den unge og tid, hvor forældrene er til stede (split-visits)
- Samarbejde med modtagende voksenspeciale
- Introduktion til voksenregi og det nye behandlingsteam.

Skemaet, som er inspireret af en tjekliste fra Ungdomsmedicinsk Videnscenter samt Steno Diabetes Center Nordjylland, er med til at skabe en dialog mellem behandlerne og den unge omkring den unges færdigheder, modenhed og parathed i forhold til at stå på egne ben. Dette skulle gerne medføre en viden omkring den unge og en plan for det videre arbejde med at øge den unges autonomi.

Skemaet til den 17-årige er udvidet med flere spørgsmål. Formålet med at udfylde skemaet to gange i løbet af ungdommen er at sikre, at transitionsprocessen sættes i gang tidligt, så der er tid til at fokusere på de kompetencer, den unge skal udvikle.

Fra den unge er 14 år tilbyder vi split-visits i konsultationen med den pædiatriske endokrinolog og kontaktsygeplejersken.

Split-visits betyder konsultationstid alene med behandlerne uden forældre. I starten er den unge alene med behandlerne i kort tid. Efterhånden udvides tiden, og den unge er mere på egen hånd med behandlerne.

### ■ Multidisciplinært team og uddannelse

Fagpersonerne omkring de unge i SDCA er et multidisciplinært team (MDT) bestående af socialrådgiver, diabetespsykolog, psykiater, klinisk diætist, sekretær, sygeplejerske, pædiatrisk endokrinolog og voksen endokrinolog. En gang om måneden afholder vi teamkonference, hvor de unge kan drøftes blandt teamets medlemmer. Til konferencerne kan der for eksempel aftales, hvis nogle konsultationer skal være tværfaglige. Alle teamets medlemmer er tilbudt og/eller har deltaget på Ungeambassadør-uddannelsen, som er et diplommodul på Københavns Professionshøjskole.

### ■ Unge-eftermiddage

Vi tilbyder de unge temabaseret undervisning med udgangspunkt i

emner, de selv har været med til at vælge. Nogle af emnerne er almen-gyldige for unge, mens andre er mere aldersafhængige. Eftermiddage har, ud over det faglige indhold, også et socialt element, hvor de unge får mulighed for at være sammen med andre unge.

Indtil videre er der afholdt en eftermiddag for de ældste om diabetes og graviditet og en eftermiddag med diabetespsykologen om ungdom, stress og diabetes. Vi planlægger endvidere unge-eftermiddage med temaer som sport og diabetes, sex og diabetes og at rejse med diabetes.

### ■ Ungepanel

Ungepanelet består af 17 unge mellem 14 og 25 år. Ungepanelet mødes med behandlere fra det multidisciplinære team cirka 3-4 gange om året og drøfter emner, som er relevante for de unges forløb i SDCA. Ungepanelet har for eksempel været med til at kvalificere patientvejledninger, virtuelle konsultationer og planlægge unge-eftermiddage.

### ■ Screening med PAID

Fra 14-årsalderen screener vi de unge årligt med spørgeskemaet PAID-Teen (problem areas in diabetes teen version), som er et valideret spørgeskema oversat til dansk. Det primære formål med spørgeskemaet er at identificere diabetes distress hos de unge<sup>(9)</sup>.

Det er dokumenteret, at diabetes distress målt ved PAID korrelerer signifikant med dårlig diabetesregulation, og en ny dansk undersøgelse viser, at 38 procent af de 16-38-årige med diabetes lider af diabetes distress<sup>(12,14)</sup>.

Ved hjælp af PAID-Teen er det muligt at identificere de unge med svær diabetes distress samt udviklingen heraf gennem transitionen. I samarbejde med SDCAs diabetespsykologer målretter vi en intervention, som skal sænke diabetes distress og derigennem bedre den glykæmiske regulation blandt andet ved hjælp af den motiverende samtale<sup>(15)</sup>.

### ■ Evaluering af projektet

Transitionsprojektet blev indledt i 2019 ved SDCA og løber over tre år. Vi afventer derfor evalueringen af effekten af udviklingsprojektet. I evalueringen vil der være særligt fokus på andelen af udeblivelser, udviklingen i diabetesregulation (HbA1c) samt diabetes distress (PAID-score). Der vil blive udført kvalitative interviews med patienter og behandlere. ■

### KEYWORDS

Transition. Faste kontaktpersoner. Parathedsliste. Split-visits. Multidisciplinært team. Unge-eftermiddage. Unge-panel. Screening PAID.

## REFERENCER

1. Dansk Pædiatrisk Selskabs retningslinje om Transition 2019: [http://paediatri.dk/images/dokumenter/Retningslinjer\\_2019/transition\\_og\\_overgang\\_til\\_voksenafdelingen\\_efter\\_h%C3%B8ring\\_300718.pdf](http://paediatri.dk/images/dokumenter/Retningslinjer_2019/transition_og_overgang_til_voksenafdelingen_efter_h%C3%B8ring_300718.pdf)
2. Anbefalinger for transition fra børne- og ungdomsområdet til voksenområdet i sygehusregi 2020: <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2020/Transition-sygehusregi/Anbefalinger-for-transition-fra-boerne--og-ungeomraadet-til-voksenomraadet-i-sygehusregi.ashx?la=da&hash=06AC85998FAB7703246261F122DF9FA1A0D7525F>
3. Christie D, Viner R: Adolescent development. 2005.
4. Hilsted J, Borch-Johnsen K, Sandahl Christiansen J, editors. Diabetes: sygdom, behandling og organisation. 2. udgave ed. Kbh.: Munksgaard Danmark; 2011.
5. Hains AA, Berlin KS, Davies WH, Parton EA, Alemzadeh R: Attributions of adolescents with type 1 diabetes in social situations: relationship with expected adherence, diabetes stress, and metabolic control. *Diabetes care*. 2006;29(4):818-22.
6. Nakhla M, Bell L, Dasgupta K: 116 – Improving the Transition from Pediatric to Adult Diabetes Care: Current Practices and Perspectives of Pediatric Care Providers. *Canadian Journal of Diabetes*. 2016;40(5):S43-S.
7. Boisen KA, Teilmann G: Transition mere end en overgang. *Ugeskrift for læger* 2011;173 (10).
8. Hansen KK, Jensen AL: Partnership in transition: Experiences of adolescents with Type 1 diabetes. *International Diabetes Nursing*. 2017;14(2-3):52-9.
9. Shapiro J, Vesco A, Weil L, et al.: Psychometric Properties of the Problem Areas in Diabetes: Teen and parent of Teen versions. *Journal of Pediatric Psychology*, 43(5), 2018,561-571.
10. Gill G, Nayak A, Wilkins J, et al.: Challenges of emerging adulthood-transition from paediatric to adult diabetes. *World J Diabetes* 2014 October 15; 5(5):630-635.
11. Campbell F, Biggs K, Aldiss SK, et al.: Transition of care for adolescents from paediatric services to adult health services (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 4. Art. No.: CD009794.
12. Reddy J, et al.: Putting PAID to Diabetes-Related Distress: The Potential Utility of the Problem Areas in Diabetes (PAID) Scale in Patients with Diabetes. *Psychosomatics*, Volume 54, Issue 1, 2013, Pages 44-51.
13. Miller, et al.: *Diabetes Care* 2015 Jun; 38(6): 971-978: <https://doi.org/10.2337/dc15-0078>
14. [http://ipaper.ipapercms.dk/RegionSyddanmark/OUH/Odense\\_Universitetshospital/SDCO/161358](http://ipaper.ipapercms.dk/RegionSyddanmark/OUH/Odense_Universitetshospital/SDCO/161358)
15. Sturt, et al.: (2015) Effective interventions for reducing diabetes distress: systematic review and meta-analysis, *International Diabetes Nursing*, 12.2, 40-55, DOI: 10.1179/2057332415Y.000000000.

**Tekst** Lisbeth Maindal **Foto** Nils Meilvang

# Det bedste job i verden

**Karina Andersen** har siden april været i gang med ny sundhedsfaglig uddannelse for diabetessygeplejersker. Hun uddanner sig for at blive endnu skarpere på at agere i et komplekst felt under stærk udvikling – til gavn for dem, det hele drejer sig om.

## Hvilke udfordringer har diabetessygeplejersken i dag?

– Der findes mange, siger Karina Andersen med et smil i stemmen.  
– Det kan være at have tid og mulighed for at få nok rum til at kunne tilpasse vejledning til præcist det menneske, der kommer hos mig. Det er også en udfordring at formidle og konkretisere den kæmpe viden, der findes om diabetes. Og samtidig forstå at fornemme, hvor der skal fyldes på eller om nok er nok og passe på, at man ikke overfylder patienten og skubber til risikoen for, at patienten giver op. Det er en udfordring og samtidig uhyre vigtigt at kunne give den rigtige motivation og støtte, for eksempel hvis personen har svært ved at acceptere sin sygdom.

## Hvilke udfordringer har patienten i mødet med behandleren?

– Jeg tror, at patienterne oplever de samme udfordringer som sygeplejerskerne. For eksempel hvor meget viden de magter at tage ind, siger Karina Andersen.  
– Og så oplever jeg, at især patienter med type 2-diabetes kæmper med fordomme. Især i opstart har de en nervøsitet for, hvad vi som behandlere tænker om dem. De er nervøse for, at vi ikke tror på dem, hvis deres blodsukker er for højt i en periode. De undskylder nærmest, hvis de har været til fødselsdag og spist et stykke kage. Faktisk er det noget mig og mine kolleger tager meget alvorligt. Vi besidder ikke de fordomme, vi fordømmer ikke! Vi ved meget i dag, for eksempel at gener spiller en stor rolle. Og det at de er tyngede af fordomme, selv når de kommer til os, som HAR udbredt viden – det er ærgerligt og trist.

– Generelt oplever jeg, at alle patientgrupper kan have en tendens til at dunke sig selv i hovedet og forvente, at vi gør det samme. Men det gør vi altså ikke.

## Hvilke overvejelser har du gjort dig i forhold til at deltage i den nye uddannelse ?

– Jeg brænder sindssygt meget for det, jeg laver. Jeg er glad for, at der kommer en uddannelse til diabetesspecialt, det har vi manglet på et komplekst fagområde. Jeg vil gerne dygtiggøre mig og blive endnu mere skarp på mit arbejde og på mødet med patienterne. Uddannelsen og det den giver mig, skal jo være til gavn for dem. Forstået på den måde, at jo dygtigere jeg er, jo mere får de ud af at komme her, siger Karina Andersen.

– Jeg forventer også at blive dygtigere til at videreformidle viden og endnu bedre til at identificere en problematik og igangsætte relevante initiativer på arbejdspladsen, så vi hele tiden kan dygtiggøre os med patienterne for øje. Det er dem, det hele handler om.

**Diabetes Behandler** taler med Karina Andersen igen, når hun har gennemført uddannelsen. ■

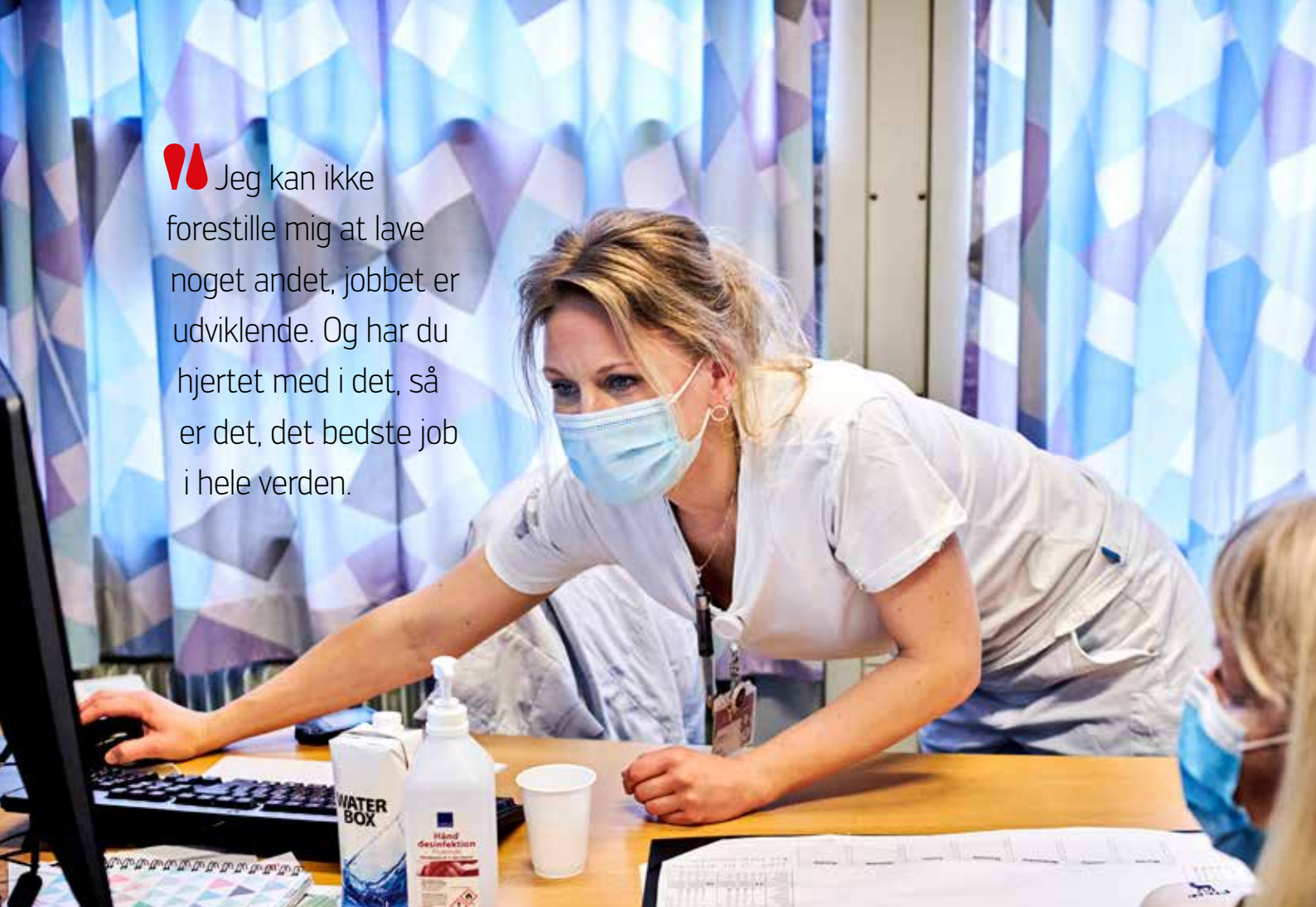
➔ Læs om uddannelsesforløb for diabetessygeplejersker **side 56**

## BLÅ BOG

### Karina Andersen

■ Sygeplejerske. Speciale: Diabetes. Region H.

📌 Jeg kan ikke forestille mig at lave noget andet, jobbet er udviklende. Og har du hjertet med i det, så er det, det bedste job i hele verden.



Karina Andersen er i gang med at uddanne sig på en ny uddannelse for diabetessygeplejersker. Hun er glad for at dygtiggøre sig på et speciale, der er i konstant udvikling i forhold til både behandling og teknologi.





**Niels Moth Christiansen**

niels.moth.christiansen@regionh.dk  
Chefkonsulent og projektleder,  
Steno Diabetes Center Copenhagen.



**Christina Høiberg Juul Nielsen**

christina.hoeiberg.juul.nielsen@regionh.dk  
Akademisk medarbejder,  
Steno Diabetes Center Copenhagen.

## Sundhedsfagligt uddannelsesforløb

# Ny uddannelse for diabetessygeplejersker

Kompleksiteten i diabetesbehandlingen er øget med ny teknologi og medicin. Nyt uddannelsesforløb giver sygeplejersker mulighed for at specialisere sig i diabetes.

Diabetessygeplejersken er en helt central nøgleperson for personer med diabetes. Sygeplejersken skal kende til den optimale behandling, til ny viden og ny teknologi – og skal ikke mindst være klædt på til at have de vigtige samtaler med mennesker, som har en krævende hverdag med en alvorlig, kronisk sygdom.

En veluddannet diabetessygeplejerske kan se det hele menneske i det komplekse billede. Sygeplejersken ved, hvordan man kan forebygge, behandle og vejlede på højt fagligt niveau.

Det kan både give det bedst mulige liv med diabetes for den enkelte – og oveni spare samfundet for store ressourcer.

For at møde behovet for veluddannede diabetessygeplejersker har Steno Diabetes Centrene i København, Sjælland og Aarhus, Fagligt Selskab for Diabetessygeplejersker i samarbejde med Københavns Professionshøjskole, Professionshøjskolerne Absalon og VIA University College udviklet et nyt landsdækkende uddannelsesforløb af høj faglig kvalitet. Uddannelsesforløbet har desuden opbakning fra Dansk Sygeplejeråd, Diabetesforeningen, Region Hovedstaden, Region Sjælland, Region Midtjylland og flere andre.

Med det nye uddannelsesforløb for diabetessygeplejersker er muligheden kommet for som sygeplejerske at specialisere sig i diabetes.

Uddannelsesforløbet er meget praksisnært og giver klinisk anvendelige færdigheder inden for diabetesområdet. Det faglige indhold er udviklet af erfarne diabetessygeplejersker, læger, diætister, psykologer og undervisere og er baseret på den nyeste viden på området.

Det kobler sig til den kliniske praksis gennem samarbejdet med en faglig læringspartner, som er en erfaren kollega på sygeplejerskens arbejdsplads. Den faglige læringspartner udpeges til at støtte sygeplejersken med at planlægge og udføre studieaktiviteter, og dermed bringes læringen i spil gennem faglige refleksioner, feedback og aktiviteter. Det første hold er startet på uddannelsen i april måned og vil være færdiguddannede om 1½ år. Holdet består af 19 diabetessygeplejersker fra både Steno Diabetes Centre, regions- og universitetshospitaler og en kommune. Deltagerne på holdet indgår i et tæt sam-

arbejde, som vil give gode muligheder for at lære af hinanden på tværs af landet og af forskellige organisationer, og dermed give forskellige perspektiver på behandlingen af diabetes.

### MÅLGRUPPEN

Uddannelsen henvender sig overvejende til hospitalsansatte sygeplejersker på intern medicinske afdelinger med endokrinologi som speciale (herunder Steno Diabetes Centre), som hyppigt ser personer med diabetes. Den er både relevant for sygeplejen i ambulatorier og sengeafdelinger. Hele eller dele af uddannelsen kan også være relevant for sygeplejersker ansat i almen praksis, kommuner og andre steder. Før start på uddannelsen skal sygeplejersken have basal viden om diabetes, kunne varetage selvstændige konsultationer og have minimum ½-1½ års erfaring med diabetes.

### FREMIDSPERSPEKTIVER

Diabetesområdet udvikler sig meget, og ny viden er central for optimal behandling. Efteruddannelse af diabetessygeplejersker er derfor en vigtig og vedvarende opgave, som bør prioriteres højt af landets sygehuse, kommuner og almen praksis. Uddannelsesforløbet vil i den sammenhæng være et stærkt redskab til at sikre, at personer med diabetes til stadighed oplever et højt fagligt niveau hos deres diabetessygeplejersker. Planlægningen af det næste hold diabetessygeplejersker er allerede i fuld gang, samtidig med at det første hold er i gang med uddannelsesforløbet. Det forventes, at der fremover vil være holdstart cirka en gang om året. ■

### FAKTA

➔ Læs om uddannelsesforløb for diabetessygeplejersker  
[kp.dk/videreuddannelser](http://kp.dk/videreuddannelser)







# Der er støtte til dine patienter i Diabetesforeningen

## Diabetesrådgiverne

Vores diætister, motionskonsulent, børne-ungekonsulent, sygeplejerske og socialrådgivere sidder klar til at svare på spørgsmål om vægttab, fysisk aktivitet og sociale rettigheder.

## Motivationsgrupper og fællesskaber

Her mødes vi og får hjælp og inspiration til at fastholde den nye livsstil.

## Pjecer og vejledninger

Få værdifuld information om den optimale egenomsorg i vores vejledninger.

## Balancekort

Giver overblik over de optimale tal for HbA1c, blodtryk og kolesterol, og hvornår de bør tjekkes.



Mere råd og vejledning på **diabetes.dk**

## DIABETES BEHANDLER

DIABETESFORENINGENS FAGLIGE TIDSSKRIFT

### Juni 2021/53

Diabetesforeningens faglige tidsskrift udgivet af Diabetesforeningen. Udkommer to gange årligt. Oplag 8.500

### Adresse

Stationsparken 24, st.tv.  
2600 Glostrup  
Tlf. 66 12 90 06, fax 65 91 49 08  
ISSN 1902-4703  
E-mail: info@diabetes.dk  
Web-site: diabetes.dk

### Telefon- og kontortid

Mandag til torsdag kl. 9-15, fredag kl. 9-14

### Redaktion

Kommunikationschef, ansvarshavende redaktør Helen H. Heidemann

Redaktør  
Lisbeth Maindal  
lma@diabetes.dk

Art director  
Ann-Britt Broström  
ann@diabetes.dk

Produktionskoordinator/korrektur  
Dorte Lund Toftelund  
dll@diabetes.dk

### Annoncesalg

Søren Biune  
sb@diabetes.dk, tlf. 41 91 88 45  
Kim Thines  
kim@diabetes.dk, tlf. 41 91 88 29

### Tryk

Clausen Grafisk, Odense

### Forsidefoto

Claus Bjørn Larsen

*Redaktionen påtager sig ikke ansvar for annoncerede produkter.*

*Artikler må kun gengives efter aftale med redaktionen.*

