

Diabetesepidemien i Danmark:

Hvad foregår der og hvor skal vi hen?

Af Anders Green
og Martha Emneus

Danmark oplever som resten af det globale samfund i disse år en eksplosiv vækst i forekomsten (prævalensen) af kroniske sygdomme, først og fremmest diabetes, med heraf følgende belastning for borgere og samfund. Diabetes er blevet et højt prioriteret indsatsområde i et forsøg på at »knække kurven« i kraft af forbedret diabetesomsorg og intensiveret forebyggelse.

Sundhedsstyrelsens etablering af det nationale diabetesregister (1) har givet mulighed for helt nye analyser af diabetesproblemet omfang, og hvad der styrer udviklingen i forekomsten af diabetes i Danmark.

Det nationale diabetesregister omhandler dog udelukkende patienter med kendt diabetes og kan derfor ikke belyse problematikken omkring det formodentligt ret store antal borgere, som har diabetes uden at vide det. Endvidere indeholder det nationale diabetesregister ingen data, der muliggør belystning af forekomst og udvikling for patientgrupperne med belastende, kroniske følgetilstande til diabetes.

Vi vil i nærværende artikel præsentere en sammenfatning af en række supplerende epide-

miologiske analyser foretaget på basis af det nationale diabetesregister. Vi vil endvidere præsentere nogle skøn over den aktuelle og fremtidige samfundsøkonomiske belastning, som afledes af diabetes i Danmark. Artiklen tager udgangspunkt i en ny detaljeret rapport (2) med tilhørende opdaterede økonomiske analyser (3).

Udviklingen i forekomsten af diabetes i Danmark

Fra begyndelsen af 1997 til slutningen af 2006 steg prævalensen af kendt diabetes fra knapt 114000 til knapt 227000 (se figur 1 på næste side). Vurderet i forhold til baggrundsbeholdningen svarer udviklingen til en gennemsnitlig stigning i forekomsten på knapt 7% årligt over perioden. Prævalensen domineres af aldersklasserne 40 år og ældre; således udgjorde aldersklassen 65 år og ældre ca. 48% af den samlede prævalens ved slutningen af 2006.

Figur 2 viser den årlige tilgang (incidens) og afgang (dødsfald) i populationen af kendt diabetes i Danmark. Antallet af nye tilfælde steg fra ca. 15500 tilfælde i 1997 til knapt 23000 tilfælde i 2006. I forhold til den underliggende risikobefolkning svarer udviklingen til en stigning på knapt 5% årligt i den aldersjusterede tilgangsrate (risikoniveauet).

Stigningen i tilgangen er næsten udelukkende indtruffet i aldersklasserne 40 år og ældre. I 2006 var ca. 43% af de nytilkomne tilfælde 65 år og ældre. Antallet af dødsfald i

diabetespopulationen steg fra ca. 7300 i 1997 til ca. 10200 i 2007. Imidlertid var der i samme periode en voldsom vækst i populationen af diabetespatienter i risiko for at dø (figur 1), hvorfor udviklingen i den aldersjusterede dødelighedsrate svarer til et gennemsnitligt *fald* på ca. 3% årligt i perioden.

Dødsfaldene i diabetespopulationen indtræffer næsten udelukkende i aldersklasserne 65 år og ældre. I 2006 indtraf ca. 84% af det samlede antal dødsfald i aldersklassen 65 år og ældre.

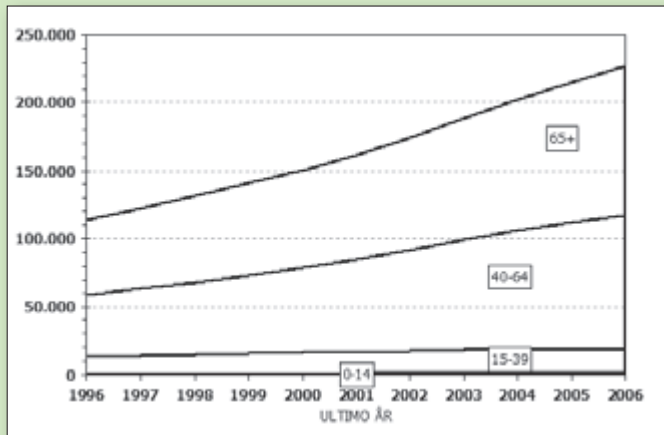
Som noget meget væsentligt viser figur 2 også, at der er en betydelig og stigende nettotilgang til diabetespopulationen, med en tilvækst på ca. 8000 i 1997 stigende til mere end 12000 i 2006. Det er denne stigende tilvækst, der giver sig til kende i den eksponentielt stigende prævalens.

Forklaringsmekanismer bag udviklingen

Ved begyndelsen af 1997 var den epidemiologiske profil af diabetes i Danmark karakteriseret af voldsom uligevægt, dokumenteret ved en meget større tilgang i forhold til afgang (figur 2).

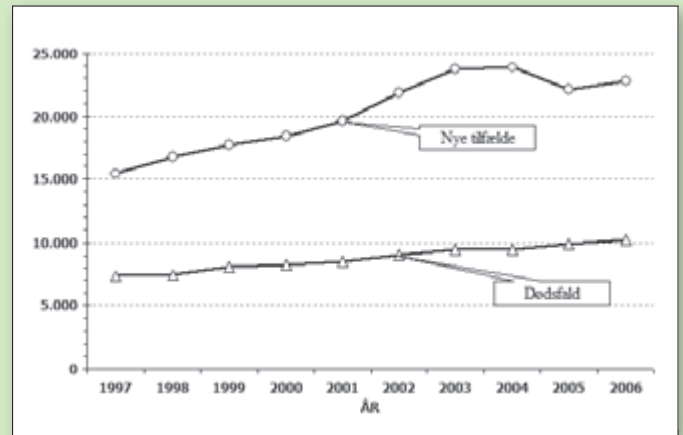
Vi kan ikke ud fra oplysningerne i det nationale diabetesregister finde årsagerne hertil. Vi ved dog fra tidligere regionale undersøgelser, at der også i årtierne før 1990'erne har været en faldende dødelighed i patientpopulationen.

På den anden side er det do-



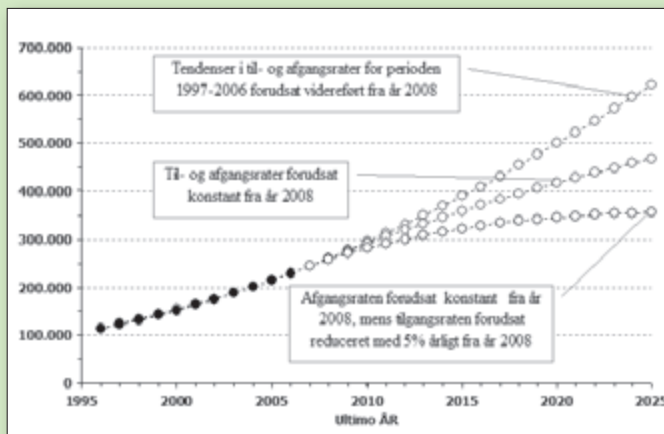
Figur 1. Udviklingen i prævalensen af registreret diabetes (absolutte tal) i Danmark ultimo 1996 – ultimo 2006. Båndene angiver bidragene fra de anførte klasser efter aktuel alder.

Kilde: Supplerende analyser på basis af DET NATIONALE DIABETESREGISTER 2006, Nye tal fra Sundhedsstyrelsen 2007 : 21



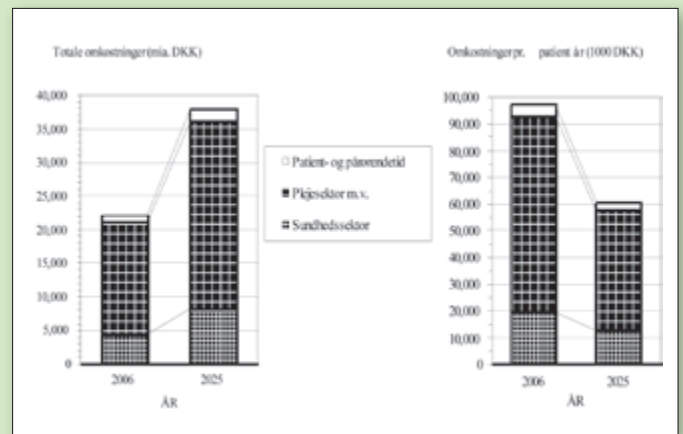
Figur 2. Tilgang og afgang for populationen af registrerede diabetikere (absolutte tal) i Danmark 1997-2006.

Kilde: Supplerende analyser på basis af DET NATIONALE DIABETESREGISTER 2006, Nye tal fra Sundhedsstyrelsen 2007 : 21



Figur 3. Prognosemodeller for den fremtidige udvikling i prævalensen af registreret diabetes i Danmark. De udfyldte punkter repræsenterer de observerede tal i henhold til sundhedsstyrelsen nationale diabetesregister

Kilde: Supplerende analyser på basis af DET NATIONALE DIABETESREGISTER 2006, Nye tal fra Sundhedsstyrelsen 2007 : 21w



Figur 4. Prognosemodel for diabetesrelaterede omkostninger i Danmark, år 2006 og år 2025

Kilde: Foreløbige modelberegninger ved M. Emneus

kumenteret, at op til slutningen af 1990'erne var der ingen betydende stigning i tilgangsraten i diabetespopulationen, i hvert fald hvad angår den del af patienterne der er i specifik medikamentel behandling for diabetes (4, 5). Dette sandsynliggør, at den uligevægtstilstand, der var til stede i begyndelsen af 1997, i betydelig grad skal forklares ved forbedret prognose snarere end stigende til-

gangsrate (øget risiko) i årene forinden.

I perioden 1997-2006 er uligevægten blevet yderligere udtalt (figur 2), dels fordi prognosen fortsat er blevet forbedret, dels fordi tilgangsraten nu viser en klart stigende tendens. Herudover vil tidsmæssige forskydninger i risikobefolkningens alderssammensætning også indvirke med en vis effekt.

Det har derfor været nærlig-

gende at etablere en række epidemiologiske scenarier for perioden 1997 – 2006 på grundlag af prævalensen ultimo 1996 og en række antagelser om tilgangs- og afgangsrater samt demografisk udvikling generelt i den danske befolkning i den efterfølgende 10-års periode (2).

Analyserne viser, at den observerede stigning i prævalensen fra begyndelsen af 1997 til slutning af 2006 kan opsplittes

i følgende forklaringsandele: 33,4% af prævalensstigningen kan forklares ved den observerede stigning i tilgangsrate (risikoniveauet) i perioden 1997 – 2006; 4,3% kan forklares ved den forbedrede prognose (faldende dødelighed) i samme periode; 3,7% kan forklares ved demografiske ændringer (stigning i antallet af borgere i alderssegmentet med høj risiko for diabetes).

Langt den største andel (58,6%) af prævalensstigningen over perioden skal herefter forklares ved den epidemiologiske uligevægt, der var tilstede ved begyndelsen af 1997. Dette virker måske ikke umiddelbart forståeligt, men har følgende underliggende forklaring.

En person med nykonstatet diabetes kan i gennemsnit forvente at leve i et forholdsvist stort (og stigende!) antal år som diabetespatient. Hvert eneste nye tilfælde, der bidrager til den årlige tilvækst i prævalensen, vil udvirke en stigning i prævalensen ikke blot for det pågældende år, men også for mange år fremover. Først fra det tidspunkt, hvor antal nye tilfælde om året balancerer i forhold til antal dødsfald om året i patientpopulationen, vil prævalenspopulationen begynde at stabiliseres i størrelse. Men, på grund af sygdommens kroniske karakter vil det tage adskillige år, før væksten i prævalenspopulationen vil være neutraliseret.

Da tilvæksten i diabetespopulationen aktuelt er klart stigende, vil prævalensen inden for de nærmeste år uundgåeligt udvikle sig eksponentielt stigende, snarende end at vise tegn på stabilisering.

Prognosemodeller

Ovenstående metodologiske overvejelser har ligget til grund for en række prognosemodeller for den fremtidige udvikling i prævalensen af diabetes i Danmark (figur 3).

Under antagelse af lineær udvikling i tilgangsrate og eksponentielt aftagende dødelighedsrate i forhold til data fra perioden 1997 – 2006 vil prævalensen af diabetes i Danmark stige til knapt 625000 ved udgangen af år 2025. Dette tal er sandsynligvis lidt for højt, idet forudsætningerne implicerer en urealistisk lav dødelighedsrate i diabetespopulationen i slutningen af perioden.

Omvendt kan fremskrivningen være konservativ ved ikke i tilstrækkeligt omfang at tage højde for eventuel yderligere stigende tilgang til diabetespopulationen som konsekvens af det stadigt stigende antal yngre personer med overvægt og fedme og som konsekvens af øget diagnosticering af diabetes i højrisikogrupper.

Under antagelse af, at fremtidige tilgangs- og dødelighedsrater holdes konstant svarende til det estimerede niveau for år 2008, vil prævalensen stige til knapt 470000 ved udgangen af år 2025. Dette tal skønnes at være for lavt, idet intet i de nyeste tal tyder på stabilisering af incidensraten eller opbremsning i prognoseforbedring.

Rent hypotetisk er der foretaget en fremskrivning under den drastiske antagelse af, at primær forebyggelse af diabetes fra og med år 2008 vil udvirke et årligt fald på 5% i incidensraten (risikoniveauet); selv i denne fremskrivning vil prævalensen fortsat være langsomt stigende til et niveau på ca. 355000 ved slutningen af år 2025.

Alt ialt virker det sandsynligt med en prævalens af kendt diabetes af størrelsesordenen 600000 ved slutningen af år 2025, med mindre der øjeblikkeligt etableres en vedvarende intensivering af primært forebyggende tiltag mod diabetes. Det her fremlagte skøn over udviklingen i diabetesprævalensen i Danmark er væsentligt højere end hidtil antaget.

Samfundsøkonomiske betragtninger

Vi har tidligere foretaget detaljerede epidemiologiske og sundhedsøkonomiske evalueringer af diabetes i Danmark med udgangspunkt i data fra det gamle Århus amt for år 2001 (6).

Resultaterne fra disse analyser er søgt overført og fremskrevet for perioden 2006 – 2025 (inkl.) med anvendelse af de epidemiologiske karakteristika, der kan afledes af de nye data fra det nationale diabetesregister (3).

Arbejdet hermed er vanskeliggjort af, at der som tidligere anført ikke kan foretages analyser af diabetespopulationens sammensætning og omsætning inden for grupper med diabetesrelaterede senkomplikationer.

Det er dokumenteret, at dødeligheden i diabetespopulationen aktuelt er faldende (se ovenfor), og det må antages, at dette fald vil fortsætte i en år-række fremover. Dødeligheden i diabetespopulationen er, ud over alder, i det væsentligste betinget af tilstedeværelsen af belastende komplikationer. Vi har derfor antaget, at fordelingen af prævalenspopulationen på komplikationsgrupper vil udvikle sig i retning af relativt færre patienter med svært belastende komplikationer i forhold til situationen omkring år 2001. Det skal også understreges, at vi kun fokuserer på omkostninger, som kan tilskrives diabetes, ved at justere for de omkostninger, der skønnes at ville være afledt i diabetespopulationen uafhængigt af diabetes. De diabetesrelaterede omkostninger er derfor mindre end de totale omkostninger.

Figur 4 sammenfatter skønnene over de diabetesrelaterede omkostninger i Danmark i år 2006, henholdsvis år 2025. Det skønnes, at de diabetesrelaterede omkostninger i år 2006 udgør ialt ca. 22 mia. DKK, hvor-

af 4,5 mia. DKK repræsenterer direkte sundhedsomkostninger.

Dette betyder, at langt den største omkostning (17,5 mia. DKK) er forbundet med andre omkostningstyper, først og fremmest omkostninger til pleje i forbindelse med svære sennediabetiske komplikationer. Pr. patientår svarer de totale diabetesrelaterede omkostninger til 97500 DKK i gennemsnit.

De diabetesrelaterede omkostninger forventes at stige til ca. 38 mia. DKK i år 2025; denne stigning er dog mindre end umiddelbart forventet, idet de gennemsnitlige diabetesrelaterede omkostninger pr. patientår skønnes at ville falde til ca. 60500 på grund af det antagede fald i andelen af patienter med belastende senkomplikationer. Det skønnes, at produktivitetstabet forbundet med diabetes udgør 6-9 mia. DKK i 2006, mens tilsvarende skøn endnu ikke foreligger for år 2025.

600.000 med kendt diabetes om 17 år

Vores analyser bekræfter, at forekomsten af kendt diabetes er i en eksponentiel vækst. Vi kan imidlertid også godtgøre, at en væsentlig del af forklaringen bag væksten skal søges i, at en udvikling med vedvarende prognoseforbedring for diabetikere er påbegyndt længe før den periode, vi kan belyse med nationale data.

Set i dette perspektiv afspejler diabetesepidemien i betydelig grad en success for det danske sundhedsvæsen! Den øgede diabetesrisiko i det danske samfund bidrager dog også med betydelig vægt til diabetesepidemien.

Vores modeller for den fremtidige udvikling i prævalensen af diabetes i Danmark sandsynliggør, at der under realistiske antagelser formentligt vil være omkring 600000 personer med kendt diabetes i Danmark ved slutningen af år 2025.



Anders Green. Uddannet læge og speciallæge i intern medicin. Var i perioden 1997-2005 professor i epidemiologi ved Aarhus Universitet og har været konsulent for WHO Europe inden for kvalitetssikring på diabetesområdet. Siden 2005 professor og overlæge i klinisk epidemiologi ved Syddansk Universitet og Odense Universitetshospital, tilknyttet Kompetencecenter Syd for nationale kliniske kvalitetsdatabaser. Har udgivet en række publikationer, herunder disputats, over epidemiologiske og samfundsmedicinske aspekter ved diabetes og andre kroniske sygdomme.
E-mail: anders.green@ouh.regionsyddanmark.dk



Martha Emneus. Senior økonom og projektleder i COWI consult. Tidligere Director i Novo Nordisk, hvor hun arbejdede med sundhedsøkonomi og ansvarlighed. Har sammen med Syddansk Universitet udviklet epidemiologisk baserede sundhedsøkonomiske studier af omkostningerne ved diabetes og har desuden arbejdet med sundhedsøkonomi og diabetes i Indien, Kina og Israel. Martha Emneus har videreudviklet en række koncepter for eksempel »Rule of Halves« for at anskueliggøre udfordringen og dilemmaerne i kampen mod Diabetes.
E-mail: maeu@cowi.com

Selv under antagelse af, at der fra og med i dag ikke indtræffer hverken yderligere vækst i risikoniveauet for diabetes eller yderligere prognoseforbedringer, vil diabetesprævalensen stige til betragtelig højde.

Dette har en helt naturlig forklaring i den kroniske natur ved diabetes og dermed forventet forholdsvis lang og stigende gennemsnitlig levetid som diabetiker, når først diagnosen er stillet. Der er intet, der tyder på at risikoniveauet for at få diabetes er under aftagende i Danmark; hvis der på trods heraf gøres ret dramatiske antagelser om fremtidig årlig reduktion i risikoniveauet, vil prævalensen af diabetes alligevel fortsætte med at stige i en rum tid fremover, omend på et mere behersket niveau.

Intensiveret indsats for at fremme den primære forebyggelse af diabetes vil altså på ingen måde kunne 'knække kur-

ven' hvad angår diabetesprævalensen, simpelthen fordi success'en med fortsat forbedring i diabetikernes prognose betyder stadig flere patienter med højere gennemsnitlig restlevetid.

Intensiveret primært forebyggelse er imidlertid en forudsætning for i det mindste at dæmpe stigningen i prævalensen, omend der ikke kan forventes at indtræffe drastiske ændringer heri inden for en år-række.

Den positive side af det voksende diabetesproblem i Danmark er, at den stadig forbedrede prognose må antages at føre til relativt færre patienter med belastende diabetiske senkomplikationer. Selv om de diabetesrelaterede omkostninger i det danske samfund vil stige fremover, vil gennemsnitsomkostning pr. patient efter alt at dømmе falde.

Diabetes vil være et fortsat stigende problem i form af et stigende antal patienter. Der

skal nødvendigvis etableres en intensiveret primært forebyggende indsats for at tage toppen af stigningen i diabetesforekomsten, men effekten heraf vil indtræffe langsomt.

Det danske sundhedsvæsen står derfor med en stadigt voksende udfordring hvad angår at kunne servicere det øgede antal patienter for at sikre, at de i videst muligt omfang forbliver »gode« patienter uden belastende komplikationer, til gavn for patienterne selv og det danske samfund.

Referencer

1. Sundhedsstyrelsen: »Det nationale diabetesregister 2006«. Nye tal fra Sundhedsstyrelsen 2007 : 21
2. Green A: »Diabetes mellitus i Danmark 1997 – 2006. Epidemiologiske analyser«. Kan tilgås via www.diabetestinget.dk
3. Emneus M: Ressourceperson ved »Antallet af diabetikere eksploderer«. Fokusmagasinet, maj 2008, side 6-8. Kan tilgås via www.fokusmagasinet.dk
4. Støvring H, Andersen M, Beck-Nielsen H, Green A, Vach W: »Rising prevalence of diabetes: evidence from a Danish pharmaco-epidemiological database«. The Lancet 362: 537-538, 2003
5. Støvring H, Andersen M, Beck-Nielsen H, Green A, Vach W: »Counting drugs to understand the disease: The case of measuring the diabetes epidemic«. Pop Health Metrics 5:2, 2007 (doi: 10.1186/1478-7954-5-2)
6. Green A, Rasmussen SR, Emneus M: »Sundhedsøkonomiske omkostninger og benefits ved behandling af diabetes mellitus i Danmark. Behandlerbladet 23, december 2006, side 6-11. Kan tilgås via www.diabetes.dk

Den kroniske udfordring

Håndteres med en blanding af resignation og højt engagement

Af Per Jørgensen

Sundhedsvæsenet fungerer bedst ved en akut opstået sygdom som f.eks. hoftebrud eller infektion. I de tilfælde kan akut udredning, diagnostik og behandling være den nødvendige og tilstrækkelige indsats. Realiteten er imidlertid, at 70-80 % af sundhedsvæsenets ressourcer anvendes til andre patientgrupper end de akut opståede.

Afgrænsningen og definitionen af de ikke-akutte, men langvarigt syge patienter er ikke enty-

dig. Sundhedsstyrelsen (2005) taler eksempelvis om »en vedvarende sygdom, der har blivende følger, og som skyldes irreversible forandringer«. Validiteten af denne og andre definitioner kan dog diskuteres.

Patienter med langvarig sygdom er ikke et nyt fænomen; der er snarere tale om en kronisk udfordring. En udfordring, der håndteres snart med resignation, da patienterne ikke kan helbredes, snart med højt engagement og opmærksomhed på »kronikermodeller«. Selve ordet og benævnelsen »kroniker« er indlysende uheldigt, da det forbindes med noget uafvendeligt; netop disse patienter har brug for optimisme og udsigt til forandring.

I indsatsen overfor patienter

med langvarig sygdom melder der sig to hovedopgaver:

1. En struktureret og vedvarende aktivering af patienternes egenomsorg eller mestring gennem oplysning, undervisning, medinddragelse i undersøgelse/behandling af sygdommen og de heraf følgende problemer samt hjælp til et meningsfuldt liv gennem eksempelvis deltidsarbejde.
2. En præcisering af de offentlige aktørers opgavefordeling og dialog/interaktion gennem sundhedsaftaler. De praktiserende lægers og kommuners sundheds- og social/arbejdsmarkedssektorer er sammen med patienternes familie så klart de vigtigste og kontinuerlige aktø-