



## Forløbsprogram for Type 2 Diabetes

Hospitaller, almen praksis og  
kommunerne i Region Hovedstaden

Godkendt af  
Sundhedskoordinationsudvalget  
den 23. marts 2009

# TYPE

Maj 2019: Forløbsprogrammet er under faglig opdatering for at blive bragt i overensstemmelse med "Vejledning for type 2 diabetes. Tværsektorielle visitationskriterier og specialistrådgivning".

# DIABETES

<b>1</b>	<b>Indledning, 4</b>
<b>2</b>	<b>Baggrund, 6</b>
<b>3</b>	<b>Patientgruppe, 8</b>
3.1	Afgrænsning af patientgruppen og prædiabetes, 9
<b>4</b>	<b>Den sundhedsfaglige indsats, 11</b>
4.1	Program for den nykonstaterede type 2 diabetespatient samt rutine- og årskontrol, 12
4.2	Evidensbaserede kliniske retningslinjer, 14
4.3	Flowcharts over patientforløb, 16
4.4	Skema over sundhedsfaglige indsatser, 20
4.5	Patientuddannelse, 30
4.6	Fysisk aktivitet, 36
4.7	Diætbehandling, 39
4.8	Rygeafvænnning, 42
4.9	Den sårbare patient, 44
4.10	Etniske minoriteter, 46
4.11	Fodproblemer, 48
4.12	Diabetisk øjensygdom, 51
4.13	Særlige udfordringer vedrørende de sundhedsfaglige indsatser, 53
<b>5</b>	<b>Organisering af indsatsen, 54</b>
5.1	Risikostratificering af type 2 diabetes, 55
5.2	Behandlingsstratificering for type 2 diabetes, 57
5.3	Udmøntning af stratificeringsprincipperne, 61
5.4	Opsamling og anvendelse af stratificeringsdata, 64
5.5	Fastlæggelse af minimumsstandarder, 64
5.6	Tovholder, 66
5.7	Forløbskoordinator, 67
<b>6</b>	<b>Monitorering af kvalitet, 68</b>
6.1	Den Danske Kvalitetsmodel, 68
6.2	Yderligere kvalitetsmonitorering, 69
6.3	Patienttilfredshedsundersøgelser, 69
6.4	Kvalitetsmonitorering af rehabilitering, 69
<b>7</b>	<b>Implementering, 70</b>
7.1	Kultur og ledelse, 70
7.2	Kompetence og uddannelse, 71
7.3	informationssystemer, 71
<b>8</b>	<b>Evaluering og revision af forløbsprogrammet, 72</b>
	<b>Referencer, 74</b>
<b>9</b>	<b>Bilag, 79</b>
9.1	Bilag 1: Flowcharts for patientforløb med hospitalernes diabetesteam som tovholder, 80
9.2	Bilag 2: Udspecificering af risikostratificeringsmodel, 90
9.3	Bilag 3: Eksempler på relevante "ikke-sygdomsspecifikke" standarder (DDKM), 102
9.4	Bilag 4: Forslag til personaleuddannelse og -efteruddannelse vedr. diabetes, 104

Udviklingen af forløbsprogrammet for type 2 diabetes er igangsat i 2007 efter beslutning i Udviklingsforum, der er nedsat jf. den generelle ramme til sundhedsaftalen mellem Region Hovedstaden og kommunerne i regionen. Forløbsprogrammet for type 2 diabetes er den sygdomsspecifikke regionale udmøntning af Sundhedsstyrelsens generiske model for forløbsprogrammer for kronisk sygdom.

Et forløbsprogram er en beskrivelse af den samlede tværfaglige, tværsektorielle og koordinerede indsats for en given kronisk sygdom. Forløbsprogrammet skal sikre anvendelse af evidensbaserede anbefalinger for den sundhedsfaglige indsats, en præcis beskrivelse af opgavefordelingen samt koordinering og kommunikation mellem alle de involverede parter.

Målet er at sikre sammenhæng mellem de forskellige sundhedsfaglige indsatser i et sygdomsforløb, at sikre, at de involverede sundhedsprofessionelle og patienten har en ensartet og fælles målsætning med forløbet, at personalet har eller tilegner sig de nødvendige kompetencer, samt at sikre, at de enkelte komponenter i et forløb giver de klinisk bedst opnåelige resultater.

Forløbsprogrammet skal understøtte patienten med kronisk sygdom i mobilisering og udnyttelse af egne ressourcer. Bedre forløb kan kun opnås, når den informerede aktive patient møder det vedforberedte proaktive behandlerteam. Patienten skal inddrages i et ligeværdigt, tæt samarbejde med de sundhedsprofessionelle for at kunne indgå aktivt i beslutninger om behandling, fastsættelse af mål for indsatsen og deling af information om sygdommen. Forløbsprogrammet skal sikre, at sundhedsvæsenet med patienten i centrum og på tværs af sektorer, tilgodeser relevante sundhedsfaglige behov i forløbet af en kronisk sygdom,

hvor almen praksis, hospitaler og det kommunale sundhedsvæsen indgår i et tværfagligt, tværsektorielt og integreret samarbejde.

Forløbsprogrammet for type 2 diabetes er udarbejdet på baggrund af en fælles model etableret i enighed mellem kommuner, almen praksis og hospitaler. Kernen i modellen er, at tværfaglige og tværsektorielle arbejdsgrupper udarbejder sygdomsspecifikke forløbsprogrammer, der bygger på faglige anbefalinger og de konkrete erfaringer, der allerede er gjort i Region Hovedstaden.

Den primære målgruppe for forløbsprogrammets anbefalinger er fagpersoner i almen praksis, på hospitaler og i kommuner, som møder patienter med type 2 diabetes. Andre personer, som ønsker indsigt i behandling, kontrol og rehabilitering af patienter med type 2 diabetes, kan ligeledes med fordel læse programmet.

Der har til udarbejdelsen af forløbsprogrammet for type 2 diabetes været nedsat to arbejdsgrupper – en til udarbejdelse af den sundhedsfaglige del af forløbsprogrammet og en til udarbejdelse af implementerings-, opfølgings- og kvalitetssikringsdelen.

### Arbejdsgruppen for den sundhedsfaglige del af forløbsprogrammet for type 2 diabetes bestod af:

- Overlæge Ole Snorgaard, Endokrinologisk Afdeling, Hvidovre Hospital **(formand)**
- Praktiserende læge Jørgen Jensen **(formand)**
- Sundhedscenterchef Malou Laursen, Herlev Kommune **(formand)**
- Praktiserende læge Tom Simonsen
- Speciallæge Michael Røder, Bispebjerg Hospital
- Klinisk sygeplejespecialist Tine Kihl, Type2 klinik på Steno Diabetes Center
- Fysioterapeut Stig Mølsted, diabeteskolen Nordsjællands Hospital
- Sundhedschef Børge Alstrup, Albertslund Kommune
- Pernille Faurskou, Rudersdal Kommune
- Sundhedsfaglig konsulent Kathrine Rayce, Danske Patienter (Diabetesforeningen)
- Seniorforsker Charlotte Glümer, Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed
- Overlæge Anne Frølich, Bispebjerg Hospital
- Diætist Vibeke Sode, Frederiksberg Hospital
- Afdelingsleder Dorthe Døssing, Dragør Kommune.

### Arbejdsgruppen for Implementering, opfølgning og kvalitetssikring bestod af:

- Vicedirektør Bente Ourø Rørth, Hillerød Hospital **(formand)**
- KOL-sygeplejerske Britt Andersen, Brøndby Kommune
- Vicekontorchef Birgitte Gade Koefoed, Københavns Kommune
- Sundhedskoordinator Jean Hald Jensen, Helsingør Kommune
- Udviklingskonsulent Kamilla Nielsen, Furesø Kommune
- Sundhedskoordinator Pernille Faurschou, Rudersdal Kommune
- Praktiserende læge Anne-Birgitte Olsen
- Praktiserende læge Kirsten Vinsand, fra juni 2008 erstattet af praktiserende læge Birgitte Alling Møller
- Overlæge Ole Snorgaard, Hvidovre Hospital
- Overlæge Jon Torgny Wilcke, Gentofte Hospital
- Overlæge Anne Frølich, Bispebjerg Hospital
- Konsulent Mariann Kofoed, Hillerød Hospital (sekretariatsfunktion)
- Konsulent Maj Thomsen, Hillerød Hospital (sekretariatsfunktion).

To væsentlige nationale initiativer har allerede og vil fremover få stor betydning for organiseringen af behandlingen af type 2 diabetes i Danmark. Det drejer sig om Indenrigs- og Sundhedsministeriets "Handlingsplan om diabetes" fra 2003 med nedsættelse af en Diabetesstyregruppe og Sundhedsstyrelsens visioner for fremtidens behandling af kronisk syge fra 2005<sup>2</sup>.

Som foreløbig resultat af handlingsplanen og diverse rapporter og initiativer fra arbejdsgrupper nedsat af Diabetesstyregruppen, er der fastsat indikatorer for og igangsat registrering og kvalitetssikring af diabetes i det Nationale Indikator Projekt (NIP), der er etableret et landsdækkende register for diabetes<sup>3</sup> samt fastlagt kriterier for "det gode patientforløb og screening for komplikationer" og "opsporing af personer med type 2 diabetes".

Som det fremgår af Sundhedsstyrelsens rapport fra 2005 "Kronisk sygdom – patient, sundhedsvæsen og samfund – forudsætningerne for det gode forløb"<sup>2</sup>, er der behov for en større tilpasning af sundhedsvæsenets organisation til en forbedret – og i højere grad tværfaglig og tværsektoriel – indsats over for den kronisk syge patient. Det gælder ikke kun behandlings- og rehabiliteringsmæssigt men også i en styrkelse af patientens egne muligheder for at leve med og håndtere den kroniske sygdom via patientuddannelse og sygdomsspecifik uddannelse. Målet med dette er selvfølgelig også, at forebygge forværring og komplikationer til sygdommen.

Denne proces er allerede i gang på diabetesområdet, og en arbejdsgruppe under Sundhedsstyrelsen har i 2007 udviklet en "Generisk model for forløbsprogram for kronisk sygdom"<sup>1</sup>, og en parallel arbejdsgruppe har udarbejdet et nationalt forløbsprogram for diabetes<sup>4</sup>.

Sundhedsstyrelsen er blevet inspireret af den amerikanske "Chronic Care Model"<sup>5</sup> til at anbefale, at den sundhedsfaglige indsats gradueres efter en løbende risikostratificering af den enkelte patient. En sådan risikostratificering baseret på en årlig evaluering af sygdomsstatus er allerede (2006) foreslået på diabetesområdet som redskab til at yde den rette sundhedsfaglige indsats af den rette og på det rette sted<sup>6</sup>. Denne stratificeringsmodel indgår også som grundlag for de første Sundhedsaftaler i Region Hovedstaden mellem kommuner og regionen om den patientrettede forebyggelse, hvor man i samme forbindelse anbefaler udformningen af tværsektorielle forløbsprogrammer for blandt andet type 2 diabetes.

Udgangspunktet for nærværende forløbsprogram har været Sundhedsstyrelsens generiske model<sup>1</sup>, men også en forudsætning om fortsat kommunalt selvstyre, almen praksis som privat erhverv og uændrede diabetesambulatorier i hospitalsregi.

Programmet fokuserer især på områder af behandlingen, hvor kommunerne i stigende grad skal på banen, og på områder hvor adgangen til relevante sundhedsfaglige ydelser bør forbedres.

Ved gennemgangen af de sundhedsfaglige indsatser er de forskellige begreber defineret, den videnskabelige evidens kort gennemgået, den nuværende praksis beskrevet og derefter præsenteres forløbsprogrammets anbefalinger. Rapporten indeholder tillige tabeller med en skematisk gennemgang af de sundhedsfaglige indsatser samt flowcharts over standardforløb.



Hyppigheden af type 2 diabetes (T2DM) er stigende i Danmark<sup>3</sup>. Antallet af diagnosticerede diabetespatienter var i henhold til Det Nationale Diabetesregister ved udgangen af 2007 240.000. På trods af en anbefaling om en øget screeningsindsats<sup>7</sup>, er der formentlig fortsat et næsten tilsvarende antal udiagnosticerede diabetespatienter samt et større antal personer med forstadier til diabetes, såkaldt "prædiabetes".

Omregnet per 100.000 borgere svarer det til ca. 4.000 med kendt diabetes, et tilsvarende antal med ikke diagnosticeret sygdom og et større antal personer i risiko for at udvikle diabetes.

Vores ændrede livsstil er årsagen til denne diabetes epidemi. Livsstilsbehandling af personer med prædiabetes med en systematisk diætbehandling og/eller motionsprogram er vist at kunne halvere risikoen for udviklingen af diabetes<sup>8</sup>, mens lignende programmer sænker blodsukker, vægt og fedtstoffer i blodet<sup>9,10</sup> hos patienter med udviklet T2DM. Medicinsk behandling af T2DM reducerer forekomsten af komplikationer og dødelighed, mens det samme isoleret ikke er videnskabelig vist for livsstilsbehandling. Man skal dog huske på, at al medikamentel behandling af T2DM hviler på diætbehandling og råd om øget fysisk aktivitet.

En anden grundlæggende del af behandlingen af T2DM er den sygdomsspecifikke patientuddannelse, hvor der er evidens for en effekt af gruppebaseret systematisk uddannelse på blodsukkerniveau samt patienternes viden og evne til egenomsorg<sup>11</sup>. Rygning er på alle måder skadelig for T2DM patienter, og rygestop anses derfor for effektiv, selvom der savnes gode videnskabelige studier af diabetespatienter.

#### 3.1 Afgrænsning af patientgruppen og prædiabetes

##### 3.1 Afgrænsning af patientgruppen og prædiabetes

Dette tværsektorielle forløbsprogram omfatter alle voksne patienter (> 18 år) med type 2 diabetes samt patienter med sekundær diabetes, som ud fra programmets risikostratificering kan følges i primærsektoren.

Børn med diabetes skal henvises til og følges af Regionens børneafdelinger uanset type. Patienter med type 1 diabetes og sjældne type (fx MODY) samt gravide diabetespatienter og patienter med graviditetsdiabetes bør henvises til og følges regelmæssigt af diabetesteams i hospitalssektoren. Disse patienter undervises, behandles og kontrolleres i henhold til de gældende kliniske retningslinjer i de berørte hospitalsafdelinger/hospitaler.

Fravælger patienten dette, er den praktiserende læge automatisk tovholder og patienten er omfattet af programmet.

##### Tidlig opsporing

Både i almen praksis og i hospitalssektoren skal der, som led i en intensiveret indsats på området, være fokus på tidlig opsporing af diabetes ved anvendelse af nedenstående algoritme, som er en modifikation af Dansk Selskab for Almen Medicins (DSAM) retningslinier<sup>12</sup>:

- Diagnostik ved relevante symptomer
- Screening årligt ved nedsat glukosetolerance ved tidligere glukosebelastning
- Screening i forbindelse med indlæggelse for akut iskæmisk hjertesygdom (blodprop i hjertet)
- Screening mindst hvert 3. år ved:
  - Hjertekarsygdom (iskæmisk hjertesygdom, apopleksi/TCI, arteriel insufficiens)
  - Hjerteinsufficiens
  - Hypertension
  - Dyslipidæmi
  - Fedme (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup> og/eller livvidde > 102 cm mænd, > 88 cm kvinder)
  - Tidligere gestationel diabetes
  - Erektile dysfunktion
  - 2 af følgende: rygning, mikroalbuminuri, 1. grads slægtning med tidlig hjertekarsygdom eller type 2 DM.

Screeningen følger retningslinjerne<sup>12</sup> suppleret med livvidde og erektil dysfunktion, og idet alle patienter med iskæmisk hjertesygdom og hjerteinsufficiens anbefales årlig screening. Ved akut iskæmisk hjertesygdom foreslås anvendelse af oral glukosebelastning ved diagnostik<sup>13</sup>.

### 3 Patientgruppe

10

#### 3.1 Afgrænsning af patientgruppen og prædiabetes

##### Prædiabetes

Personer med forhøjet faste glukose (IFG: 6,1-6,9 mmol/l) og/eller nedsat glukosetolerance (IGT: 2 timer glukose 7,8-11,0 mmol/l) ved glukosebelastning, har dels øget risiko for hjertekarsygdom og dels en meget stor risiko for udvikling af diabetes.

Den ansvarlige læge er derfor – hvis disse tilstande konstateres – forpligtet til at:

- Være opmærksom på begyndende hjertekarsygdom
- Undersøge for hypertension og dyslipidæmi
- Screene årligt for diabetes
- Hjælpe med rygestop
- Motivere personen til livsstilsændring med kostomlægning og motion som beskrevet for diabetespatienten i denne rapport
- Henvise til kommunale forebyggelsestiltag.

##### Diagnose- og kontaktregistrering

I hospitalssektoren anvendes ICD-10 diagnosekoder:

- E10.0-E10.9 – Type 1 diabetes (IDDM anvendes ikke mere)
- E11.0-E11.9 – Type 2 diabetes (NIDDM anvendes ikke mere, patienten kodes fortsat som type 2, selvom insulinbehandling er startet)
- E13.0-E13.9 – Anden form for diabetes
- E14.0-E14.9 – Diabetes uden specifikation
- I praksissektoren registreres ved hjælp af ICPC-kodesystemet med koden T90
- Sundhedsfaglige ydelser i sundhedscentre, diabeteskoler uden for hospitalsregi og kommunale initiativer bør registreres.

### 4 Den sundhedsfaglige indsats

11

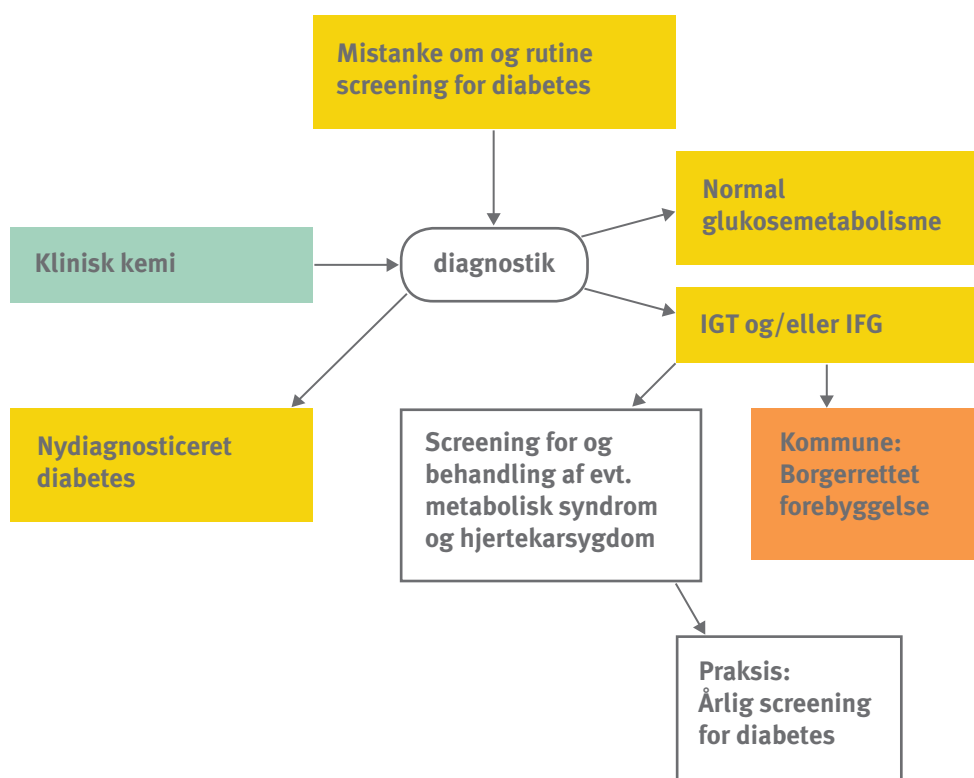
Som grundlag for den fremtidige organisering af den sundhedsfaglige indsats for patienter med type 2 diabetes, forsøger dette afsnit dels at give et overblik over det sammenhængende patientforløb i flowcharts, dels at beskrive de centrale indsatsområder. Hver indsats beskrives og defineres, evidensen for effekten af indsatsen gennemgås og der gives anbefalinger til, hvilke indsatser der bør fremmes, samt hvor og af hvem de mest hensigtsmæssigt kan ydes.

Af hensyn til den praktiske anvendelighed som tjekliste og for at give overblik, er alle indsatser både beskrevet som anført og listet i skemaform. Tabel 1 samler de ofte koordinerede undervisningsmæssige indsatser og tabel 2 samler de behandlings- og undersøgelsesmæssige indsatser, der enten udføres i klinikken eller koordineres direkte af den lægeligt ansvarlige behandler (tovholder).

Figur 3 indeholder samme elementer, men skitserer det fremadrettede forløb med årlig status, komplikationsscreening, risikostratificering og revision af behandlingsplan.

Flowcharts for patientforløb med hospitalernes diabetesteams som tovholder er vist i bilag 1. De vil ikke blive gennemgået nærmere i denne rapport. De er en del af Sundhedsfagligt Indhold (SFI) i en fremtidig EPJ løsning, som er godkendt i Sundhedsfagligt Råd for Endokrinologi i 2007.

Figur 1. Diagnostik af diabetes og håndtering af prædiabetes tilstande



##### Oversigt over patientforløb (flowcharts)

Figur 2 viser forløbet for den nydiagnosticerede T2DM patient med den praktiserende læge som tovholder. Primært vurderes diabetestypen og status over regulation, risikofaktorer og eventuelle komplikationer. Efter øjenscreeningen kan patienten risikostratificeres og behandlingsplan fastlægges. Der skal tages stilling til om patienten skal sendes videre til hospitalssektoren eller om den sygdomsspecifikke patientuddannelse og den fortsatte kontrol og behandling kan gennemføres i primærsektoren. Dette afhænger af risikostratificeringen, de tilgængelige tilbud lokalt og af den lokale aftale mellem kommuner, almen praksis og hospitalernes diabetesambulatorier.



## 4 Den sundhedsfaglige indsats

12

### 4.1 Program for den nykonstaterede type 2 diabetespatient samt rutine- og årskontrol

#### 4.1 Program for den nykonstaterede type 2 diabetespatient samt rutine- og årskontrol

Omdrejningspunktet i det gode patientforløb er en status over sygdommen og dens eventuelle komplikationer ved debuten, en efterfølgende regelmæssig opfølgning ved rutinemæssige kontrolbesøg ca. hver 3. - 4. måned og mere omfattende årlige kontrolbesøg. Det er generelt accepteret som god klinisk praksis, uanset om patienten følges i almen praksis eller i hospitalsambulatorium<sup>12,14</sup>.

Formålet er at sikre den bedst mulige behandling af hyperglykæmien og risikofaktorerne, undersøge for og behandle komplikationer, give relevant undervisning og henvise til livsstilsbehandling efter behov samt i øvrigt vejlede og hjælpe patienten.

Afhængig af eventuel tidligere risikostratificering og de lokale aftaler kan opgaverne fordeles mellem læge, sygeplejerske og fodterapeut, idet risikovurderingen, fastlæggelse af behandlingsmålene og justeringen af behandlingsplanen dog altid er en lægelig opgave.

#### Program for den nykonstaterede T2DM patient

- Diabetesstatus, risikofaktorer, screening for komplikationer som ved rutinekontrol og årskontrol (+ EKG)
- Diabetesspecifik patientuddannelse
- Diætbehandling
- Rådgivning om fysisk aktivitet
- Rygeafvænnning
- Kvinder i den fødedygtige alder: rådgivning om graviditet og diabetes
- Risikostratificering
- Medicinsk behandlingsplan
- Stillingtagen til den fortsatte kontrol.

#### Program for rutinebesøg 2-4 gange årligt

- Kontrol af risikofaktorerne: HbA1c, BT og vægt
- Gennemgang af eventuelle hjemmeblodsukkermålinger
- Samtale om patientens velbefindende, oplevelse af sygdom, livsstil (rygning, kost, motion) og medicinsk behandling, herunder bivirkninger og injektionsteknik ved insulinbehandling. Evt. graviditet og diabetes
- Evt. fornyet risikovurdering og justering af behandlingsmål
- Vurdering af behovet for justering af behandlingen (livsstil og farmakologisk behandling) og/eller behandlingsmålene.

13

## 4 Den sundhedsfaglige indsats

### 4.1 Program for den nykonstaterede type 2 diabetespatient samt rutine- og årskontrol

#### Program for årskontrol

- Som ved rutine besøg
- **Øjenscreening:** Fundusfoto og visus eller øjenundersøgelse ved øjenlæge (hyppigere ved mere udtalte nethindeforandringer)
- **Fodundersøgelse:** Fodpuls, fejlstillinger, callositeter, trykmærker eller manifesterede fodsår, undersøgelse med monofilament eller vibrations-sans. Stillingtagen til henvisning til fodterapeut og sårcenter/diabetesambulatorium
- **Neuropati:** Udspørgen om erektil dysfunktion
- **Undersøgelse for diabetisk nyresygdom:** Urin albumin-kreatinin ratio eller døgnurin-albumin. Stillingtagen til henvisning til diabetesambulatorium. Ved begyndende eller manifest nyresygdom kontrol af kreatinin og elektrolyter.
- **Undersøgelse for kardiovaskulær sygdom:** Symptomer og kliniske tegn på iskæmisk hjertesygdom samt atherosclerotisk sygdom i hjerne og perifere kar. Ved mindste mistanke udføres sædvanlig udredning
- **Screening for kardiovaskulære risikofaktorer i øvrigt:** Faste-total kolesterol, HDL- og LDL-kolesterol samt triglycerider
- Sikre patienten får relevante tilskud (medicin, testudstyr).
- **Risikostratificering,** justering af behandlingsplan, stillingtagen til den fortsatte kontrol.

Risikostratificeringen gennemføres i forbindelse med lægekonsultationen ved årsstatus. Den er baseret på faktorer af dokumenteret (se bilag) eller formodet prognostisk betydning.

Et prognostisk estimat, som kan være til hjælp, hvis der skal prioriteres mellem medicinske behandlinger, kan fås ved hjælp af computerprogrammer udviklet til formålet (Diacard® eller UKPDS (UK Prospective Diabetes Study) Risk Engine ([www.dtu.ox.ac.uk](http://www.dtu.ox.ac.uk))).

Ikke planlagt graviditet især blandt etniske minoriteter er et mindre men tiltagende problem. Der skal derfor være særlig opmærksomhed på yngre kvinder med type 2 diabetes. For at forhindre misdannelser, tidligere aborter m.m. er det vigtigt, at kvinderne er velregulerede på det tidspunkt, de bliver gravide. Stram glukoseregulation skal holdes resten af graviditeten af hensyn til både moder og barn. Alle yngre kvinder skal derfor rådgives om dette og bør henvises til hospitalssektoren allerede ved graviditetsønske. Se nærmere i afsnittet om risikostratificering (5.1).

Som det beskrives senere i denne rapport, foreslås en risikostratificering efterfulgt af en behandlingsplan samt en stillingtagen til behov for ændring af kontrolsted, fra almen praksis til diabetesambulatorium eller omvendt. Ud over endokrinologisk speciellægepraksis (der er kun én i Region Hovedstaden) lægges der ikke op til placering af behandlingsansvaret andre steder, fx i diabetesskoler eller sundhedscentre.

#### 4.2 Evidensbaserede kliniske retningslinjer

Som skitseret i indledningen til denne rapport, er T2DM en livsstilssygdom. Intensiv livsstilsbehandling af overvægtige personer med prædiabetes med en systematisk diætbehandling og/eller motionsprogram halverer risikoen for udviklingen af diabetes<sup>8</sup>, mens der er gunstig virkning på blodsukker, vægt og fedtstoffer i blodet<sup>9,10</sup> ved udviklet T2DM.

Behandling med lægemidler, der sænker blodsukker, blodtryk og fedtstoffer i blodet reducerer dødelighed og risikoen for komplikationer, mens det isoleret set ikke er tilfældet for livsstilsbehandling.

Al medikamentel behandling af T2DM hviler dog på diætbehandling og råd om øget fysisk aktivitet. En anden grundlæggende del af behandlingen af T2DM er den sygdomsspecifikke patientuddannelse, hvor der er evidens for en effekt af gruppebaseret systematisk uddannelse på blodsukkerniveau samt patienternes viden og evne til egenomsorg<sup>11</sup>. Rygning er på alle måder skadelig for T2DM patienter og rygestop anses derfor for effektiv, selvom der savnes gode videnskabelige studier af diabetespatienter.

En mere detaljeret gennemgang af evidensen for livsstilsbehandlingen kan findes i MTV rapporten om T2DM fra 2003<sup>7</sup>. I samme rapport gennemgås evidensen for den gunstige effekt på risikoen for udvikling og forværringen af komplikationer og hjertekarsygdom samt på dødeligheden ved behandling med forskellige lægemidler med virkning på blodsukkerniveauet, blodtryk, kolesterol og blodets tendens til at danne blodpropper.

Denne gennemgang og efterfølgende videnskabelige undersøgelser er grundlaget for europæiske og danske kliniske retningslinjer for den medicinske behandling på området. Det gælder type 2 diabetes vejledningen for almen praksis fra 2004<sup>12</sup> og den danske version af de kliniske retningslinjer for forebyggelse af hjertekarsygdom fra samme år<sup>15</sup>.

En revision af sidstnævnte er gennemført i 2008 i et samarbejde mellem hjertelæger og diabeteslæger<sup>13</sup>.

De kliniske retningslinjer for medicinsk behandling er blandt andet baseret på følgende centrale videnskabelige resultater med højeste grad af evidens<sup>7,16</sup>:

- Sænkning af blodsukkerniveauet med lægemidler reducerer risikoen for fremkomst og forværring af komplikationer i øjne, nyrer og nerver. Behandling med lægemidlet metformin reducerer tillige dødeligheden og risikoen for blodprop i hjertet.
- Sænkning af blodtrykket med lægemidler reducerer risikoen for fremkomst og forværring af komplikationer i øjne og nyrer og reducerer dødeligheden og risikoen for hjertekarsygdom. Det tilsigtede blodtryksniveau skal være lavere for diabetespatienter, og brug af flere lægemidler er derfor nødvendig. Et lægemiddel med hæmmende virkning på det såkaldte 'renin-angiotensin system' bør være første valg i behandling af blodtrykket og til beskyttelse af nyrene.
- Behandling med kolesterolsænkende lægemidler reducerer dødeligheden og risikoen for hjertekarsygdom uanset kolesterolniveau. Stort set alle T2DM patienter bør således behandles og lige så intensivt som hjertepatienter.
- En kombination af intensiv livsstilsbehandling og intensiv behandling af alle risikofaktorer med flere lægemidler halverer dødelighed og risikoen for komplikationer og hjertekarsygdom hos højrisikoT2DM patienter med øget æggehvideudskillelse i urinen.

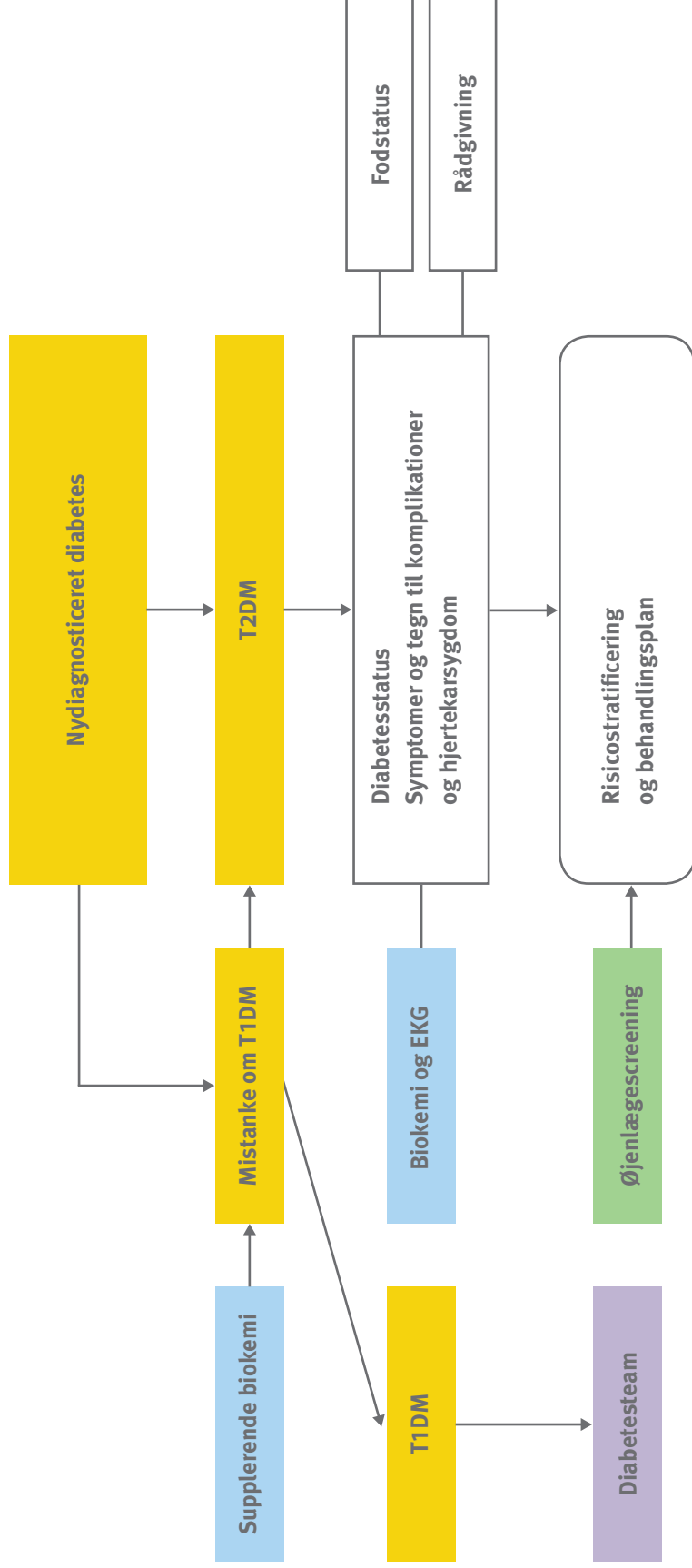
#### Anbefaling

- Grundlaget for det gode patientforløb ved type 2 diabetes er en omfattende lægelig vurdering ved debut, efterfulgt af årlige omfattende kontrolbesøg med mellemliggende rutinemæssige kontrolbesøg ca. hver 3. - 4. måned.
- Dette skal sikres med booking- og påmindelsessystemer, som fx kan være integreret i eller kommunikerer med kliniske databasesystemer (DiabetesRask, Steno database, Datafangstmodul).
- Alle type 2 diabetespatienter bør modtage diabetesspecifik patientuddannelse, diætbehandling, rådgivning om fysisk aktivitet, rygeafvænnelse samt relevant behandling i henhold til accepterede kliniske retningslinjer.
- T2DM patienterne skal sikres den bedst mulige medicinske behandling af det høje blodsukker, risikofaktorerne og eventuelle komplikationer. Behandlingen skal være intensiv, multifaktoriel og systematisk tilrettelagt i henhold til den foreliggende evidens. Særlig opmærksomhed skal rettes mod patienter med høj risiko, fx øget æggehvideudskillelse i urin og hjertekarsygdom.



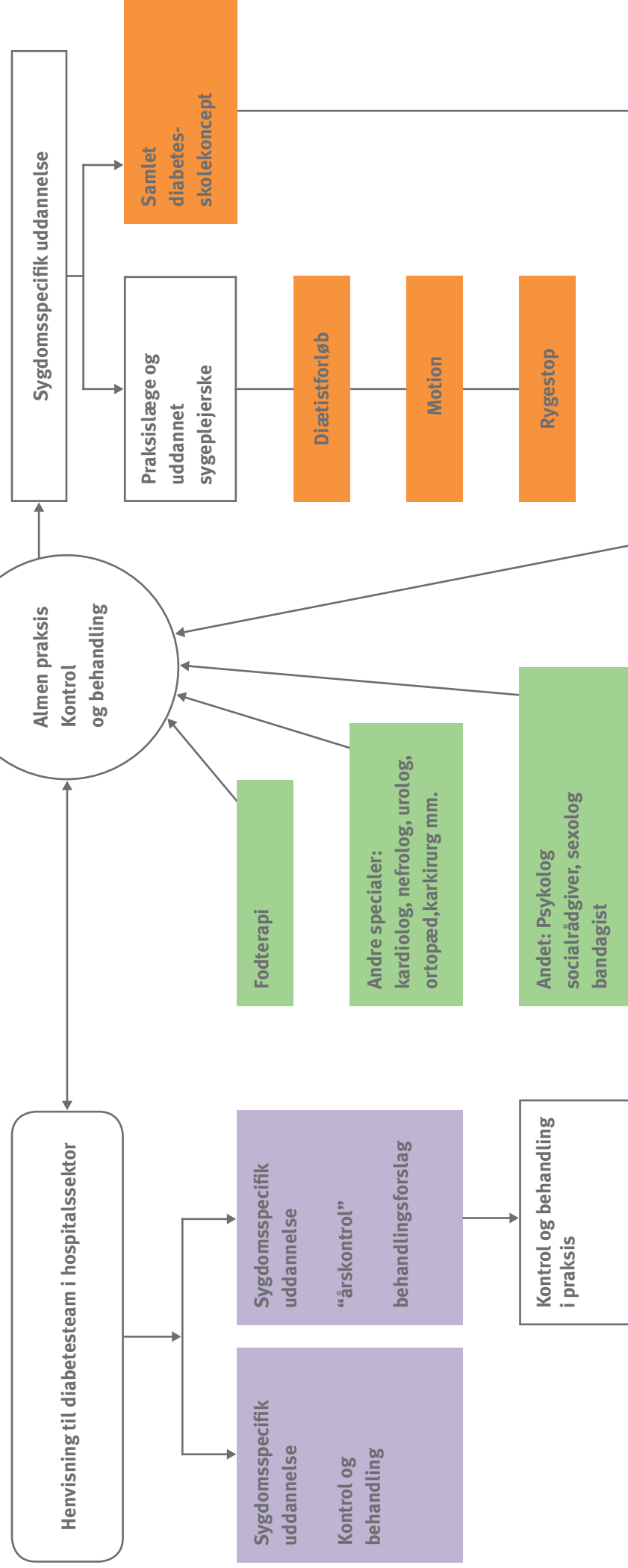
4.3 Den sundhedsfaglige indsats • Flowcharts over patientforløb

Figur 2 • Nydiagnosticeret type 2 diabetes uden for hospitalssektoren

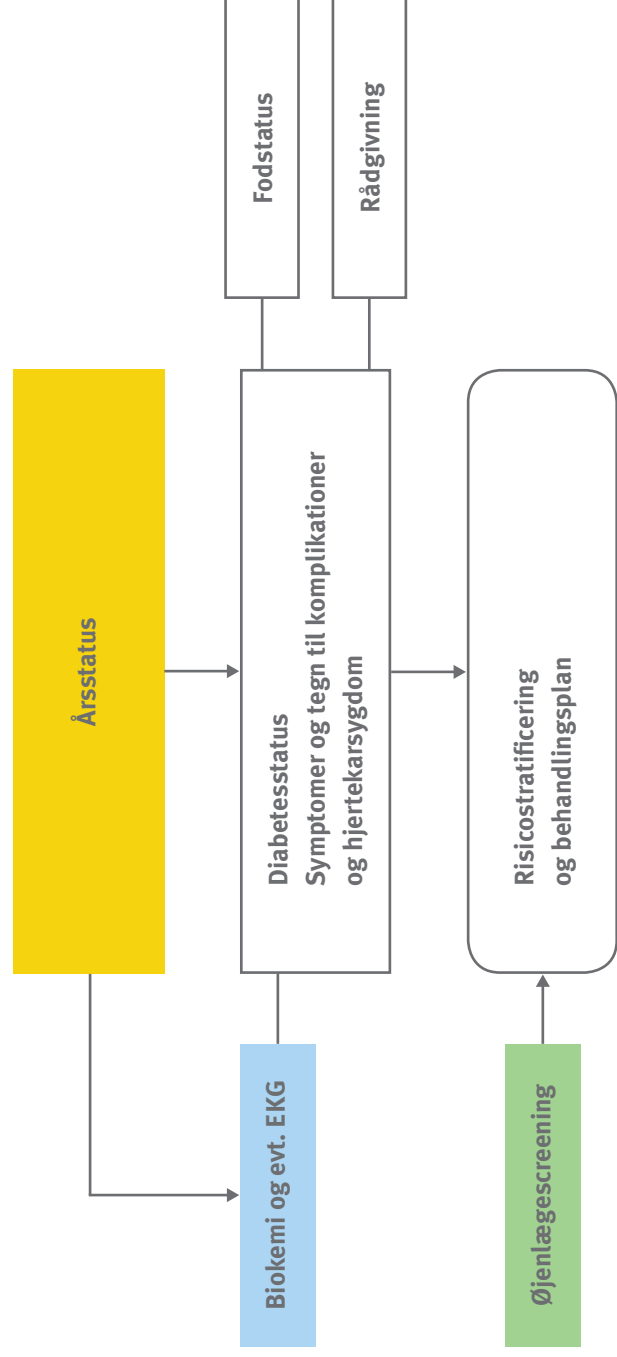


16

17

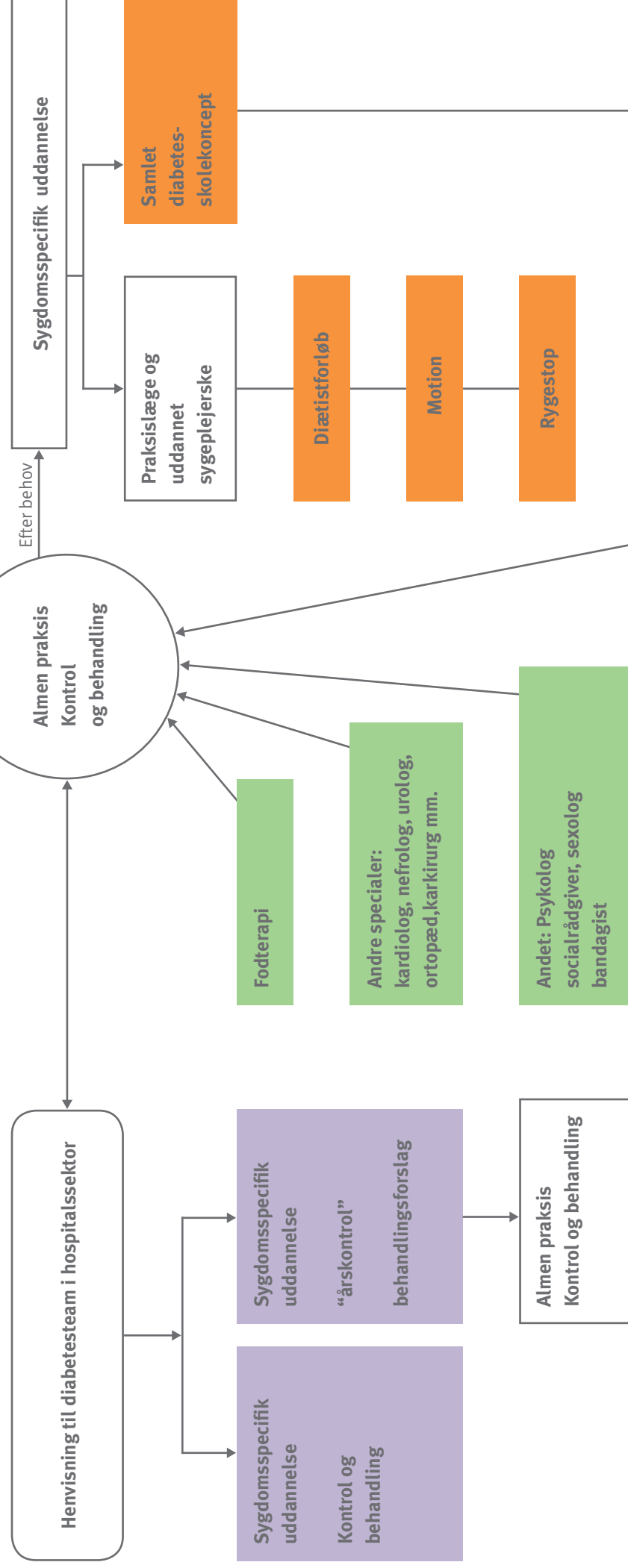


Figur 3 • Type 2 diabetes forløb med almen praksis som tovholder



18

19



#### 4-4 Skema over sundhedsfaglige indsatser

Tabel 1. Sundhedsfaglige indsatser. Patientuddannelse og livsstilsbehandling

Sundhedsfaglig indsats	Hvem skal tilbyde den	Fagpersonens uddannelse mm.	Afsnit	Anbefalet niveau ved stratificering	Hvor kan indsatsen ligge
<b>Patientuddannelse</b>					
<b>Sygdomsspecifik Uddannelse:</b> Viden, færdigheder, medicinsk behandling, mestringsvejne	Tværfaglig (Gruppe/individuel)	Læge/sygeplejerske/diætist Empowerment/sundhedspædagogiske principper	4-5	1, 2, 3	<b>Diabetesskole</b> (kommunalt samarbejde eller i hospitalsregi)
	Praksis (Individuel)	Læge/sygeplejerske Efteruddannelse			
<b>Diabetesuddannelse</b> – at leve med diabetes	Hospital: diabetesteam (Gruppe/individuel)	Endokrinolog/Diabetes sygeplejerske/ diætist	4-5	2, 3	<b>Diabetesambulatorium</b>
	Tværfaglig (Gruppe/individuel)	Læge/sygeplejerske/diætist/fysioterapeut Empowerment/sundhedspædagogiske principper			
	Praksis (Individuel)	Læge/sygeplejerske Efteruddannelse			
	Hospital: diabetesteam (Gruppe/individuel)	Endokrinolog/Diabetessygeplejerske/ diætist			
<b>Generel patientuddannelse</b>	Uddannet patient (Gruppe)	Standford metode	4-5	1, 2, 3	<b>Kommune</b>
	Uddannet patient (Gruppe)	Uddannet i 2 moduler af Diabetesforeningen			
<b>Motivationsgrupper</b>					
20					
<b>Fysisk aktivitet</b>					
<b>Individuel rådgivning</b>	Praksis (Sygdomsspecifikt)	Læge/sygeplejerske Efteruddannelse Sygdomsspecifik rådgivning	4-6	1, 2, 3	<b>Praksis</b>
	Hospital: diabetesteam (Sygdomsspecifikt)	Endokrinolog/Diabetes sygeplejerske			
<b>Generelle råd</b>	Idrætsfaglig konsulent	Specifik uddannelse	4-6	1	<b>Kommune</b>
	Fysioterapeut eller Idrætsfaglig konsulent	Som led i gruppeundervisning + Sundhedspædagogik			
	Fysioterapeut	Komplicerede patienter + Sundhedspædagogik Efteruddannelse			
<b>Rådgivning og superviseret motion i grupper (specielle hold)</b>	Fysioterapeut	Efteruddannelse. Blandede grupper med DM, hypertension, højt kolesterol	4-6	1, 2, 3	<b>Diabetesskole</b>
	Fysioterapeut	Efteruddannelse. Blandede grupper med DM, hypertension, højt kolesterol			
<b>(motion på recept)</b>					
<b>Superviseret motion i hold</b>	Motionskonsulent	Fysioterapeut eller idrætskonsulent. Blandede grupper med DM, hypertension, højt kolesterol	4-6	3	<b>Hospital (specielle hold)</b>
	Motionskonsulent	Fysioterapeut eller idrætskonsulent. Blandede grupper med DM, hypertension, højt kolesterol			
<b>(motion på recept)</b>					
21					
<b>Superviseret motion i hold</b>					
20					
<b>Superviseret motion i hold</b>					
21					

#### 4-4 Skema over sundhedsfaglige indsatser

##### Tabel 1. Sundhedsfaglige indsatser. Patientuddannelse og livsstilsbehandling

Sundhedsfaglig indsats	Hvem skal tilbyde den	Fagpersonens uddannelse mm.	Afsnit	Anbefalet niveau ved stratificering	Hvor kan indsatsen ligge
<b>Kost</b>					
Diabetesspecifikke kostråd	Praksis	Læge/sygeplejerske Efteruddannelse	4-7	1, 2	Praksis
(Individuelt)	Hospital: diabetesteam	Endokrinolog/Diabetes sygeplejerske		1, 2, 3	Diabetesambulatorium
Diætbehandling i grupper	Diætist	Efteruddannelse i sundhedspædagogik og diabetes		1, 2, 3 1, 2	Diabetesskole Kommune, praksissamarbejde
Diætbehandling individuelt	Diætist	Efteruddannelse mhp kompetencer i diabetes		1, 2, 3 1, 2	Hospital Kommune, praksissamarbejde
<b>Rygeafvænnning</b>					
Rådgivning om rygestop (individuelt)	Praksis	Læge/sygeplejerske	4-8	1, 2,	Praksis
Rygeafvænnning Individuelt	Hospital: diabetesteam	Endokrinolog/ Diabetes sygeplejerske		2, 3	Diabetesambulatorium
Rygeafvænnning Grupper	Rygestopkursus	Rygestopinstruktør uddannelse		1, 2, 3	Kommune Praksis Hospital (samarbejde mellem flere afdelinger)
	Rygestopkursus	Rygestopinstruktør uddannelse		1, 2, 3	Kommune Hospital (samarbejde mellem flere afdelinger)
<b>Den sårbare patient</b>					
Hjemmebesøg	Forløbskoordinator	Specieluddannet sygeplejerske med reference til lægelige tovholder	4-9	1, 2, 3	Samarbejde mellem kommune/praksis/hospital
Individuelt patientforløb	Psykiolog, endokrinolog, diabetessygeplejerske praksis (læge/sygeplejerske)	Ad hoc samarbejde styret af lægelig tovholder eller diabetessygeplejerske. Psykiolog med kendskab til diabetes		1, 2, 3	Samarbejde mellem kommune/praksis/hospital

#### 4-4 Skema over sundhedsfaglige indsatser

##### Tabel 2. Sundhedsfaglige indsatser. Årskontrol, rutinekontrol, risikostratificering, medicinsk behandling. Screening og behandling af fodproblemer og øjenssygdom.

Sundhedsfaglig indsats	Hvem skal tilbyde den	Fagpersonens uddannelse mm.	Afsnit	Anbefalet niveau ved stratificering	Hvor kan indsatsen ligge
------------------------	-----------------------	-----------------------------	--------	-------------------------------------	--------------------------

#### Program for den nydiagnosticerede og årskontrol

Metabolisk status Risikofaktorer Komplikationer: Urin-albumin, nyrefunktion Fodstatus, øjenscreening Status hjertekarsygdom Symptomer på hjertekarsygdom EKG (ved debut og symptomer) Behov for rygeafvænning	Praksis  Hospital	Læge, sygeplejerske  Diabetesteam: læge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut, evt. fysioterapeut	4-3  5  4-4	1, 2  2, 3	Praktiserende læge  Endokrinolog
Risikostratificering					
Individuelle behandlingsmål					
Medicinsk behandling iht. evidensbaserede kliniske retningslinjer					

24

25

Diabetesspecifik patientuddannelse m.m.	Se tabel 1	Se tabel 1	4-5	Se tabel 1	Se tabel 1
Motion			4-6		
Diætbehandling			4-7		
Fodproblemer	Se nedenfor	Se nedenfor	4-11	Se nedenfor	Se nedenfor
Orientering om Diabetesforeningen, motivationsgrupper, tilgængelige tilbud m.m.	Praksis Hospital	Læge, sygeplejerske Diabetesteam: læge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut, evt. fysioterapeut			Praktiserende læge Endokrinolog
Henvielse til andet speciale, m.m.	Andre hospitalsafdelinger Speciallægepraksis Bandagist Psyko log Socialrådgiver	Ortopæd, karkirurg, kardiolog, nefrolog, klinisk kemi, billeddiagnostik Samme		2, 3	Endokrinolog eller praktiserende læge

#### 4-4 Skema over sundhedsfaglige indsatser

##### Tabel 2. Sundhedsfaglige indsatser. Årskontrol, rutinekontrol, risikostratificering, medicinsk behandling. Screening og behandling af fodproblemer og øjenssygdom.

Sundhedsfaglig indsats	Hvem skal tilbyde den	Fagpersonens uddannelse mm.	Afsnit	Anbefalet niveau ved stratificering	Hvor kan indsatsen ligge
------------------------	-----------------------	-----------------------------	--------	-------------------------------------	--------------------------

#### Rutinekontrol 3-4 gange årtigt

<b>Metabolisk status</b> Blodtryk Øvrige risikofaktorer, komplikationer, udredning for hjertekarsygdom, rygeafvænning, livsstilsbehandling, fodterapi, henvisning til fremmed afdeling, m.m. efter behov	Praksis Hospital	Læge, sygeplejerske  Diabetesteam: læge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut, evt. fysioterapeut		<b>1, 2</b>  <b>2, 3</b>	<b>Praktiserende læge</b>  <b>Endokrinolog</b>
Evt. fornyet risikostratificering					
Justering af behandlingsmål					
Medicinsk behandling iht. evidensbaserede kliniske retningslinjer					

26

#### Fodproblemer

<b>Rådgivning og årlig fodstatus</b>	Praksis  Fodteam (diabetesambulatorium)	Efteruddannelse (læge/sygeplejerske)  Endokrinolog og specialtrænet sygeplejerske og fodterapeut		<b>1, 2</b>  <b>2, 3</b>	<b>Praktiserende læge</b>  <b>Endokrinolog</b>
<b>Forebyggende fodterapi</b>	Fodterapeut	Efteruddannelse: diabetesviden, specialtræning i diabetiske fod, aflastning, sårbehandling. Rapportpligt til ansvarlig læge		<b>1, 2</b>	<b>Organisation kommunalt/regionalt</b>
<b>Fodsårsbehandling</b>	Fodterapeut	Efteruddannelse: diabetesviden, specialtræning i diabetiske fod, aflastning, sårbehandling. Rapportpligt til ansvarlig læge		<b>1, 2</b>	<b>Organisation kommunalt/regionalt</b>
	Fodteam (diabetesambulatorium)	Endokrinolog og specialtrænet sygeplejerske og fodterapeut		<b>2, 3</b>	<b>Endokrinolog</b>
	Andre hospitalsafdelinger	Ortopædkirurg, karkirurg Billeddiagnostik		<b>3</b>	<b>Andre hospitalsafdelinger i samarbejde med endokrinolog</b>
	Sårcenter	Specialuddannet ortopædkirurg, karkirurg, endokrinolog, billeddiagnostik		<b>3</b>	<b>Sårcenter</b>

27



#### 4-4 Skema over sundhedsfaglige indsatser

Tabel 2. Sundhedsfaglige indsatser. Årskontrol, rutinekontrol, risikostratificering, medicinsk behandling. Screening og behandling af fodproblemer og øjensygdom.

Sundhedsfaglig indsats	Hvem skal tilbyde den	Fagpersonens uddannelse mm.	Afsnit	Anbefalet niveau ved stratificering	Hvor kan indsatsen ligge
<b>Øjenscreening og behandling af øjensygdom</b>					
<b>Øjenscreening/undersøgel- se med fundusfoto og visus</b>	Screeningsklinik	Efteruddannelse af klinikpersonale i visus og fundusfoto samt afsendelse af billeder til øjenafd. Øjenafd.: systematisk diagnostik, indtastning af data i database eller resultat til diabetesbehandler, brev til patient		1, 2	Øjenafdeling og endokrinolog (diabetesamb.)
	Øjenafdeling	Efteruddannelse af klinikpersonale i visus og fundusfoto, systematisk diagnostik, indtastning af data i database eller resultat til diabetesbehandler, brev til patient		1, 2	Øjenafdeling
	Praktiserende øjenlæge	Efteruddannelse af klinikpersonale i visus og fundusfoto, systematisk diagnostik, indtastning af data i database eller resultat til diabetesbehandler, brev til patient		1, 2	Privat praktiserende øjenlæge (regional organisation og kvalitetssikring)
<b>Oftalmoskopisk screening og visus</b>	Øjenlæge Øjenafdeling	Skriftlig rapport til diabetesbehandler		1, 2	Øjenafdeling Privat praktiserende øjenlæge (regional organisation og kvalitetssikring)
	Øjenlæge og øvrigt personale i øjenafdeling	Specialopgave		3	Øjenafdeling
<b>Behandling og kontrol af svær øjensygdom:</b> Fotokontrol, oftalmoskopisk kontrol, angiografi, foto-koagulation, vitrectomi m.m.					

**4.5 Patientuddannelse**

Patientuddannelse er en del af den patientrettede forebyggelse og defineres som “undervisning af patienter med en diagnosticeret sygdom i en struktureret undervisning, individuel eller rettet til grupper af patienter og eventuelt pårørende”<sup>17</sup>.

Undervisningen kan være generel – fx rettet mod kronisk syge – eller specifik, og i dette tilfælde rettet til patienter med T2DM. Den specifikke uddannelse til T2DM patienten kan så igen deles i en adfærdsmodificerende pædagogisk indsats, med henblik på en styrkelse af patientens egne evner til et liv med diabetes med opstilling af egne realistiske mål for behandlingen som ét element, samt en formidling af viden og færdigheder om kost, motion, sygdommens natur, medicinsk behandling (effekt i forhold til ønsket behandlingsmål og forebyggelse af komplikationer, mulige bivirkninger, osv.) som det andet element.

Disse to lag eller kvaliteter i uddannelsen kan i den ideelle undervisningssituation

ikke skilles ad, men desværre består undervisningen traditionelt ofte kun af formidling af viden og færdigheder; oprindelig i den tro, at livsstilsændringen kom af sig selv. For at understrege vigtigheden af det pædagogiske aspekt, er de to elementer adskilt som illustreret nedenfor<sup>18</sup> og i skemaet med sundhedsfaglige indsatser.

**Specifik patientuddannelse af T2DM patienter**

I 2003 blev evidensen for ikke-farmakologisk behandling af T2DM patienter gennemgået i MTV rapporten “Type 2-diabetes – Medicinsk teknologivurdering af screening, diagnostik og behandling”<sup>7</sup>.

Hovedkonklusion var, at T2DM er en livsstilssygdom, og ændring af dette ved kostomlægning, vægttab og øget fysisk aktivitet har positiv indflydelse på de biokemiske risikoparametre, blodsukker, fedtstoffer i blodet og blodtryk. Det var imidlertid generelt uafklaret fra de foreliggende undersøgelser, hvordan den nødvendige livsstilsændring bedst kunne iværksættes og fastholdes.

Patientuddannelse	
Sygdomsspecifik – Viden og færdigheder	Self-management – generel og sygdomsspecifik
Yder information og lærer tekniske sygdomsrelaterede færdigheder	Lærer færdigheder i, hvordan man kan handle på problemer
Omhandler problemer relateret til specifik sygdom	Omhandler problemer identificeret af patienten
Bygger på en teori om, at sygdomsspecifik viden skaber adfærdsændringer og dermed bedre outcome	Bygger på en teori om, at hvis patienten har større tillid til sine evner til at forbedre sit liv, medfører det bedre kliniks outcome
Målet er compliance	Målet er self-efficacy og bedre klinisk outcome
Sundhedsprofessionelle er underviser	Underviserne kan være både sundhedsprofessionelle og andre patienter

Effekten af systematisk undervisning af patienterne blev vurderet som usikker på grund af de ældre – hovedsagelig amerikanske – studiers ujævne og generelt ringe videnskabelige kvalitet. Form og indhold af undervisningen i interventions- og kontrolgrupper var generelt dårligt beskrevet, og det drejede sig hovedsagelig om en vurdering af effekten af videnformidling og/eller blodsukker måling, kostomlægning og motion. Der var generelt effekt på viden- og blodsukkerniveau (HbA1c) på kort sigt, men der var ingen pålidelige langtidsresultater (≥ 1 år).

Siden har en metaanalyse<sup>21</sup> samt 4 efterfølgende nye studier<sup>29</sup> vurderet effekten af gruppe-baseret uddannelse af T2DM patienter. Der er i denne metaanalyse i højere grad end tidligere taget højde for konfunderende bias, idet der således kun indgik 11 kontrollerede studier med i alt 1532 patienter. Analysen viste effekt af undervisningen på viden og HbA1c (0,8-1,9 % lavere i interventionsgruppen efter 4-6 måneder og 0,7-1,0 % lavere efter 12-14 måneder), og 3 ud af 4 nyere studier har vist noget tilsvarende<sup>29</sup>.

Effekten af gruppeundervisning til T2DM patienter er således bedst dokumenteret, men betydningen af så centrale elementer i undervisningen som gruppe- versus individuel undervisning, det konkrete indhold, den anvendte pædagogik, størrelse og sammensætning af eventuelle hold (køn, alder, sygdomsvarighed, socialklasse, uddannelse, etnicitet, osv.), er for nærværende uafklarede. En del af disse spørgsmål belyses imidlertid i den igangværende MTV af diabeteskolen i det tidligere Frederiksborg Amt.

**Status for hospitaalsektoren**

Usystematisk undervisning af T2DM patienter finder sted i forbindelse med de fleste ambulante kontakter til sundhedsvæsenet og bliver typisk givet af speciallæge (evt. uddannelsessøgende i specialitet) eller en diabetessygeplejerske.

Er det en nykonstateret eller nyhenvist patient har alle diabetesambulatorier eller dagafsnit et systematisk program, hvor patienten ud over lægekontakt bliver screenet for komplikationer, møder en diabetessygeplejerske, en diætist og eventuelt en fodterapeut (alternativt tilrådes kontakt til privat fodterapeut). Motionsrådgivning ved fysioterapeut er ikke almindelig, den bliver typisk givet af sygeplejersken, og der er ikke direkte adgang til eksempelvis motionshold og/eller motion på recept.

Integreret i dette tilbyder alle afdelinger en individuel sygdomsspecifik patientuddannelse, nogle steder suppleret med gruppeundervisning i et “skoleforløb”.

Ved de opfølgende ambulante kontakter er der typisk læge- og/eller sygeplejerskekontakt hver gang, mens diætbehandlingen strækker sig over et par besøg. Dernæst er undervisningen tilgængelig efter behov.

Der er en vis ensartethed i disse uddannelsesprogrammer, hvad angår det faglige indhold, mens der som anført er store forskelle på, om der kan tilbydes gruppebaseret undervisning, om der er opstillet mål for undervisningen, og om man har fastlagt eller overhoved tænkt over de anvendte pædagogiske metoder.

I det tidligere Københavns Amt er ‘skole’ tilbuddet systematiseret og gjort ensartet på hospitalerne, blandt andet baseret på erfaringerne fra type 2 klinikken, Steno Diabetes Center. Konceptet, som er modificeret efter erfaringer fra afviklingen af Steno 2 studiet, er evalueret med et positivt resultat i en 5 års opfølgelse<sup>20</sup>.

Opfølgning på Steno 2 studiet er netop blevet publiceret. Det multifaktorielle interventionskoncept (farmakologisk og livsstil) medførte en halvering af dødeligheden og risikoen for komplikationer<sup>16</sup>.

#### Anbefaling

- Når mere viden om sygdomsspecifik patientuddannelse er tilgængelig, bør Regionens Sundhedsfaglige Råd (SFR) for diabetes arbejde for en tilpasning af uddannelsesstilbuddet.
- Alle hospitalernes diabetesklinikker bør formulere et program for den specifikke patientuddannelse med hensyn til mål, indhold og pædagogiske metoder.
- Den diabetespecifikke patientuddannelse skal være en del af en samlet intensiv multifaktoriel intervention.

#### Status for almen praksis

Som tovholder koordinerer den praktiserende læge den specifikke patientuddannelse i almen praksis, og afgør i hvert enkelt tilfælde, hvor stor en del af undervisningen hun/han selv vil varetage – systematisk og usystematisk – og hvad eventuelt klinikpersonale (sygeplejerske/laborant) kan varetage, samt om patienten som supplement skal henvises til diætist, fodterapeut, motion og/eller rygestop i primærsektoren. Den praktiserende læge afgør også om patienten altid eller kun i visse tilfælde skal henvises til et samlet systematisk uddannelsesforløb i hospitalssektoren (se ovenfor), eller om han/hun skal henvises til forløb i de etablerede diabeteskoleinitiativer, der er tilgængelige uden om diabetesambulatorierne – Sundhedscentre i Københavns Kommune og Diabetesskolen i (det tidligere) Frederiksborg Amt (se nedenfor).

Der findes en evidensbaseret vejledning for behandling af T2DM i almen praksis<sup>12</sup>, men den er ikke til hjælp ved organisering og afviklingen af et program for sygdomsspecifik patientuddannelse.

I mange – især kompagniskabspraksis – har man i de senere år arbejdet med programmer og logistikken i deres afvikling bl.a. via en satsning på en øgning i antallet af kliniksygeplejersker.

Et standardprogram for den nyopdagede patient og opfølgende besøg med en beskrivelse af arbejdsfordelingen mellem lægen og klinikpersonalet i forbindelse med behandling, screening og systematisk undervisning bør imidlertid foreligge og følges. Ellers bør patienten som mindste mål undervises andetsteds (se ovenfor) ved debuten og ad hoc ved problemer, da det næppe er tilstrækkeligt blot at supplere med forløb hos diætist (ofte kun 2-3 besøg) og fodterapeut.

#### Anbefaling

- Sundhedsfagligt Råd for diabetes bør hjælpe almen praksis med at udforme ensartede uddannelsesprogrammer, som skal baseres på eksisterende erfaringer, de tidligere uddannelses- og diabetesudvalg samt faglige og pædagogiske erfaringer fra de eksisterende diabeteskole initiativer. En forsvarlig afvikling af sådanne vil desuden kræve en diabeteskyndig kliniksygeplejerske og efteruddannelse af den praktiserende læge. Alternativt skal alle T2DM patienter have tilbud om sygdomsspecifik patientuddannelse enten i hospitalssektoren eller i etablerede diabeteskole tilbud.
- Afviklingen af sådanne validerede uddannelsesprogrammer for almen praksis bør indgå som en del af de opgaver, som forløbsydelsen for diabetes dækker.
- Som i hospitalssektoren skal sygdomsspecifik patientuddannelse indgå som en del af et – til almen praksis tilpasset – samlet multifaktoriel behandlingskoncept.

#### Skoletilbud uden for hospitalssektoren *Diabetesskolen i (det tidligere) Frederiksborg Amts:*

Skolen har som overordnet mål “at styrke patientens egne muligheder for at tage vare på egen situation” og adresserer alle de ovennævnte aspekter i patientuddannelsen i grupper af 10-12 patienter og pårørende. Underviserne på Diabetesskolen er sygeplejersker, kliniske diætister, fysioterapeuter og praktiserende læger med forudgående erfaring med behandling af diabetes fra hospitalssektoren og almen praksis i et tværsektorielt samarbejde, superviseret fagligt af speciallæge i endokrinologi.

De faste undervisere er fra starten efteruddannet i henhold til en på forhånd fastlagt pædagogisk metode. Diabetesskolen har benyttet sig af en sundhedspædagogik, med rod i adfærdspsykologi, socialpsykologi og sundhedspædagogik, og har primært taget afsæt i “empowerment-skolen”, hvor velvære og styrkelse af individets handlingsevne er målet. Et kursusforløb på 1 år (fordelt på 3 moduler: 28 + 14 + 7 timer) er opbygget over følgende temaer ‘et liv med diabetes’, sunde kostvaner og fysisk aktivitet, hvor hovedformålet er at styrke patientens mestringssevne til et liv med diabetes.

I henhold til den vedtagne “Handlingsplan for den fremtidige behandling af type 2 diabetikere i Frederiksborg Amt”, har skolen fra starten været et decentraliseret mobilt tilbud (typisk afviklet lokalt i kommunale folkeskoler med tilknyttet skolekøkken m.m.) til alle borgere med T2DM efter henvisning fra almen praksis.

Mere end 700 patienter har ved udgangen af 2007 været igennem et skoleforløb. Sundhedsstyrelsen har finansieret en evaluering af skolen som et MTV projekt og en foreløbig opgørelse viser gunstig effekt af undervisningen efter 12 måneder på HbA1c, vægt, fedtstoffer i blodet,

viden om diabetes og selvrapporteret helbred. De endelige resultater vil foreligge i løbet af 2008.

#### *Kommunale diabetesskoler:*

“Sammenhængende Indsats for Kronisk Syge” (SIKS) er et fælles projekt mellem Bispebjerg Hospital og Københavns Kommunes Sundheds- og Omsorgsforvaltning udviklet i tæt samarbejde med praktiserende læger med henblik på en forbedret rehabilitering af patienter med kronisk hjertesygdom, KOL, fald blandt ældre og type 2 diabetes mellitus. Der er opstillet faglige standarder og evalueringsparametre for de enkelte sygdomsgrupper, og projektet er i øjeblikket under evaluering.

Som en del af SIKS projektet åbnede Sundhedscenter Østerbro i 2005 og et lignende Sundhedscenter på Nørrebro er blevet etableret i år. Gennem en tværfaglig og tværsektorielt rehabiliteringsindsats skal centrene skabe sammenhængende patientforløb og forbedret behandling og livskvalitet for den kronisk syge. Patienterne henvises fra egen læge eller fra de lokale hospitaler. Rehabiliteringsforløbet består af fire elementer – en indledende samtale, et rehabiliteringsprogram, en afsluttende samtale og opfølgning efter en, tre, seks og 12 måneder. Ved den indledende samtale fastlægges mål og handleplan ud fra borgerens behov og ønsker. Rehabiliteringsprogrammet består af en kombination af fysisk træning, undervisning, rygeafvænning og kostvejledning. De praktiserende læger fungerer som tovholdere under hele rehabiliteringsforløbet.

*Undervisningen* foregår på hold med 8-10 personer – inddelt efter sygdomsgruppe – 6-7 gange i løbet af 6-7 uger. Undervisningen indeholder bl.a. fysiologi og de fysiske, psykiske, sociale og eksistentielle konsekvenser af sygdomme, samt hvad der er hensigtsmæssig levevis ved den pågældende sygdom.

Den foreløbige indsats i Sundhedscenter Østerbro evalueres i øjeblikket, og resultaterne forventes snarest.

Hvidovre Kommune er i gang med at etablere et skoletilbud efter lignende principper i samarbejde med Hvidovre Hospital og på Frederiksberg videreføres hospitalets skolekoncept nu fra 2007 i kommunalt regi.

I en del kommuner planlægges der i øjeblikket en række projekter med uddannelse af T2DM patienter.

#### Anbefaling

- SIKS-projektet bør videreføres og i storbyen må man i de nærmeste år vurdere behovet for rehabilitering af kronisk syge inklusive behovet for et tilbud om patientuddannelse til T2DM patienter uden for hospitalssektoren.
- I tyndere befolkede områder er et skolekoncept som etableret i det tidligere Frederiksborg Amt at foretrække i et regionalt styret samarbejde mellem et passende antal kommuner. Selvom de foreløbige resultater derfra er positive, bør konceptet dog løbende justeres.
- Det er vigtigt at igangværende og nye tiltag og projekter har en høj faglig og pædagogisk standard og at de løbende evalueres. Her bør man trække på de foreløbige erfaringer, om nødvendig uddannelse og kompetencer hos underviserne fra de eksisterende diabeteskoler og diabetesklinikker og medinddrage regionens uddannelsesudvalg under Sundhedsfagligt Råd for diabetes.

#### Generel patientuddannelse for kronisk syge

Patientuddannelsen "Lær at leve med en kronisk sygdom" er oprindeligt udviklet på Stanford University i USA. Programmet er senere fordansket og tilbydes til kommuner, regioner og patientorganisationer<sup>21</sup>. Dette er sket i et samarbejde mellem Sundhedsstyrelsen og Komiteen for Sundhedsoplysning. Konceptet er ikke en erstatning for den sygdomsspecifikke, men et muligt supplement til denne<sup>1</sup>. Uddannede patienter underviser andre kronisk syge i 6 moduler af 2 ½ time på tværs af diagnoser.

Målet er at styrke patientens evne til at håndtere sin sygdom i dagligdagen både praktisk og følelsesmæssigt. Evidensen for en effekt i kontrollerede studier af patientuddannelsen på patienternes mestringssevne "self-efficacy", helbredsrelateret adfærd og helbredsstatus er nylig gennemgået systematisk<sup>22</sup>.

I Region Hovedstaden tilbydes patientuddannelse regionalt på Glostrup Hospital, samt i følgende kommuner: Albertslund, Brøndby, Glostrup, Høje Taastrup, Ishøj, Rødovre, Tårnby, Herlev, Ballerup og Vallensbæk<sup>23</sup>.

#### Anbefaling

- Uddannelsen kan ikke stå alene, men skal suppleres med sygdomsspecifik uddannelse især i forbindelse med debut af sygdommen.
- Patienten kan på eget initiativ forespørge sin hjemkommune om et tilbud om generel patientuddannelse kan tilbydes. Er det ikke tilfældet bør kommunen anvise, hvor borgeren alternativt kan få dette.
- Den praktiserende læge og diabetesambulatorierne bør være orienteret om hvor uddannelsen tilbydes og kunne vejlede patienten om dette.

#### Motivationsgrupper

I et samarbejde mellem Diabetesforeningen er der etableret Motivationsgrupper på Frederiksberg og Østerbro samt i Gentofte, Lyngby, Tårnby/Dragør og Hundested kommuner.

Erfaringsudveksling mellem patienter med en uddannet instruktør (patient) som katalysator er det centrale formål med Motivationsgrupperne. Forløbet strækker sig over 12 uger, hvor instruktør og 8-12 deltagere mødes et par timer ugentligt. Typisk laver man mad sammen og dyrke motion i fællesskab. Derved søger deltagerne at støtte hinanden i at være mere fysisk aktive, tabe i vægt og/eller vedligeholde væggtab samt eventuelt rygeophør.

Temaer for kursusforløbet er forud defineret, men det er instruktørernes opgave at tilpasse temaerne efter gruppens behov og interesser. Kstsammensætning, rygeafvænnning, væggtab og motion indgår dog altid. Instruktørerne får dels feedback af den kommunale, faglige konsulent og af Diabetesforeningen, ligesom en løbende opdatering af instruktørerne finder sted.

Diabetesforeningen oplever en stigende kommunal interesse for motivationsgrupperne, idet man gennem dette koncept får fat i en gruppe med diabetes, der ellers kan være svære at motivere. Motivationsgrupperne kan hen ad vejen være et supplement til den sygdomsspecifikke patientuddannelse til patienter med type 2 diabetes, men kan som den generelle patientuddannelse ikke stå alene.



#### 4.6 Fysisk aktivitet

##### Fysisk aktivitet og rådgivning om fysisk aktivitet – forebyggelse og behandling af type 2 diabetes

Mangel på fysisk aktivitet er en væsentlig faktor ved udvikling af type 2 diabetes. Fysisk aktivitet i form af styrketræning øger generelt insulinfølsomheden, ligesom musklerne ved aktivitet selv forbrænder glukose uden behov for insulin (i modsætning til en række andre væv, hvor insulin er nødvendig for glukosetransporten ind i cellerne). Træning øger desuden antallet af mitokondrier i muskelcellerne.

En øgning af individets fysiske aktivitet må derfor – alene ud fra en fysiologisk synsvinkel – formodes at kunne forebygge diabetes og være gavnlige i behandlingen af type 2 diabetes. En række undersøgelser dokumenterer denne gavnlige effekt, jf. nedenstående.

Vejledning om og opfordring til en øget fysisk indsats indgår derfor som en integreret del af patientvejledningen både ved sygdomsdebut og i forbindelse med de løbende kvartals- og årskontroller i almen praksis og i diabetesambulatorierne. Derudover gives en række forskelligartede tilbud som er under løbende evaluering: træning, vejledning og opfølgende kontakter. De formidles i dag via diabetesskoler, sundhedscentre, kommunale tilbud eller gennem koncepterne kaldet “Motion og Kost På Recept” og “Motion På Recept”.

#### Hvad er den videnskabelige evidens

##### Forebyggelse af diabetes

Det er veldokumenteret, at livsstilsintervention med diæt og træning reducerer incidensen af type 2 diabetes hos overvægtige personer med nedsat glukosetolerance<sup>8</sup>. Flere studier har dokumenteret, at en kombineret indsats vedrørende motion og diæt (opgjort efter en gennemsnitlig observationstid på 3 år) giver en relativ risikoreduktion på 58 % for at udvikle diabetes. Ét af disse studier<sup>24</sup> holder den gunstige effekt efter en observationstid på fire år efter endt intervention, med en relativ risikoreduktion for udvikling af diabetes på 36 %<sup>25</sup>.

##### Behandling af diabetes

Kohortestudier har vist, at dårlig fitness og et lavt fysisk aktivitetsniveau er risikofaktorer for en øget forekomst af kardiovaskulær sygdom og mortalitet hos diabetikere. Også ved diabetes øger fysisk træning insulinfølsomheden i den trænedes muskel og den (ikke-insulinafhængige) sukkeroptagelse i muskelcellen, som udløses af selve muskelkontraktionen. Mange studier viser således en gunstig effekt af træning på blod-sukkerkontrol, dyslipidæmi, kropsvægt, iltoptagelse samt muskelfylde. Nogle studier har endda vist sammenhæng mellem træningens intensitet og størrelsen af reduktionen i HbA1c.

Aerob træning (som gang, løb eller cykling) og styrketræning ser ud til at være lige effektive.

Effekten af fysisk aktivitet til type 2 diabetes er grundigt undersøgt af D.E. Thomas og medarbejdere, som i 2006 lavede en metaanalyse med 14 randomiserede studier<sup>10</sup>. Den gennemsnitlige effekt af fysisk aktivitet var et signifikant fald i HbA1c på 0,6 % og triglycerider på 0,25 mmol/l. Der kunne ikke påvises nogen effekt på BMI, HDL, LDL og blodtryk.

#### Fastholdelse af fysisk aktivitet

Denne metaanalyse dokumenterede ikke eventuel langtidseffekt af interventionerne, da blot én af de inkluderede undersøgelser havde målt effekten på HbA1c 12 måneder efter interventionen. Denne undersøgelse<sup>26</sup> viste dog en signifikant forskel mellem grupperne efter followup.

Hvorvidt diabetespatienter fortsætter med fysisk aktivitet efter en superviseret intervention er uafklaret. Kirk og medarbejdere<sup>27</sup> beskriver i et review resultaterne af en række kontrollerede undersøgelser, hvor forskellige metoder er benyttet til at fastholde patienterne i fortsat fysisk aktivitet. Telefonisk opfølgning (9 og 12 måneder) eller tilknytning til træningscenter sammenlignet med hjemmetræning blev fundet af betydning for fastholdelse af den fysiske aktivitet. Simpel rådgivning er i en enkelt undersøgelse vist at have effekt med 0,6 % lavere HbA1c<sup>28</sup>.

##### “Motion På Recept”

Erfaringerne fra Motion og Kost på Recept i Københavns Kommune<sup>29</sup> var, at deltagerne efter fire måneders superviseret træning opretholdt deres forbedrede kondital (med uændret vægt) efter yderligere otte måneders træning på egen hånd. En rimelig kritik af studiet er dog, at der er et stort frafald ved den sidste evaluering.

Resultaterne fra Frederiksborg Amts projekt Motion På Recept<sup>30</sup> viste, at deltagerne efter tre måneders superviseret træning havde øget deres energiforbrug med 1,8 MET. I de efterfølgende 6 måneder, hvor deltagerne skulle træne på egen hånd, øgede mændene yderligere deres aktivitetsniveau med 1,8 MET, mens kvindernes forblev uændrede.

Projektet Motion På Recept i Nordjylland, hvor deltagerne er fulgt i op til 16 måneder fandt ikke signifikant forbedring af deltagernes fysiske aktivitet – derimod fandt man generelt fald i BMI og en forøgelse af selvvurderet helbred.

Projektet Motion På Recept i Frederiksberg Kommune indeholdt enten motionsrådgivning eller motion på recept. Rådgivning indebar samtaler, test og opstilling af mål for aktivitet samt telefonisk opfølgning. Motion på recept bestod i et 4 måneders træningsforløb plus motionsrådgivning plus besøg i lokale motions tilbud. Opfølgning efter 10 måneder. I begge grupper var der en mindre gruppe, som opnåede og fastholdt det ønskede aktivitetsniveau efter 10 måneder. En stor gruppe ændrede niveau fra sjældent aktiv til moderat og kunne fastholde dette, dog uden at have nået det opstillede mål for aktivitet.

Der pågår i øjeblikket en samlet analyse af “Motion På Recept”-projekterne i form af en MTV-rapport – rapporten forventes publiceret ultimo 2009..

##### Gruppebaseret motionsrådgivning og motionsprogram

I Diabetesskolen i Frederiksborg Amt og rehabiliteringstilbuddet til diabetespatienter i Sundhedscenter Østerbro er motionsrådgivning og -program integreret i det samlede behandlingstilbud. Begge rehabiliteringstilbud evalueres i øjeblikket.

### 4.6 Fysisk aktivitet

#### Anbefaling

- Størsteparten af patienterne med type 2 diabetes anbefales aerob- træning af moderat, eventuelt vekslende intensitet og/eller styrke- træning med mange repetitioner.
- Træningens gunstige metaboliske effekter holder kun kort tid (1-2 døgn) efter træningen, som derfor ideelt bør foregå dagligt. Praktiske forhold kan dog nødvendiggøre længere inter- valler.
- Det er uafklaret i hvilket regi sådanne træningstilbud bedst foregår. Patien- terne har dog behov for hjælp til selv- hjælp i form af vejledning og motiva- tion. Denne rådgivning kan gives af egen læge, diabetessteam i hospitals- sektor samt motionsrådgiver eller fysioterapeut med særlig sundheds- pædagogisk uddannelse.
- Hvis der er effekt af motionsrådgivning og -program integreret i en samlet rehabilitering – som det i øjeblikket gøres i diabetesskolerne uden for hospitalsvæsenet (Diabetesskolen Frederiksborg Amt og SIKS) – bør disse initiativer videreføres og videre- udvikles.
- Opfølgende tiltag synes nødvendige, men det er uafklaret om fortsat super- viseret træning eller egentræning med “remindere” plus løbende rådgivning er lige “cost-effektive”.
- Tilgængeligheden af tilbud vil afhænge af de lokale forhold, der ligesom finansieringen af disse tiltag (offentlige tilbud med eller uden egen- betaling) skal besluttes politisk.

#### Specielle forholdsregler/hensyn

Specielle forhold som kræver særlige hensyn/forholdsregler hos type 2 diabetespatienten – modificeret efter amerikanske retningslinier<sup>31</sup>:

- For at minimere risikoen for lavt blod- glukose ved behandling med insulin og/eller sulfonylurinstof bør den lægelige behandler instruere patienten i forholdsregler – både forebyggende og behandlingsmæssigt. Generel reduktion i den hypoglykæmiske behandling er ofte nødvendig ved start på træningsprogram.
- Ved kendt iskæmisk hjertesygdom kan arbejdstest, eventuel kardiologisk udredning med myokardiescintigrafi eller koronarangiografi overvejes inden træning. Patienten skal da henvises til kardiologisk afdeling. Alle andre skal grundigt udspørges om relevante symptomer inden træningsprogram iværksættes.
- Hypertension må ikke være ukontrol- leret inden træning iværksættes.
- Perifer neuropati: vægtbærende aktiviteter frarådes, i stedet fx cykling, svømning, styrketræning (evt. siddende). Altid relevant fokus på fodtøj og strømper, evt. tjekke fødder efter træning.
- Retinopati: Intensiv træning bør undgås ved ubehandlet proliferativ retinopati.

### 4.7 Diætbehandling

- 4.7.1 Definitioner
- 4.7.2 Status i Region Hovedstaden
- 4.7.3 Fremtidig behandlingsstrategi
- 4.7.4 Konklusion og anbefaling

#### 4.7 Diætbehandling

Diætbehandling ved T2DM har til formål at forbedre den glykæmiske regulation og være grundlag for en eventuel medika- mental behandling. Den bør være fedt- fattig og hypokalorisk for at behandle eventuel dyslipidæmi og overvægt. En vægtreduktion på 5 % har vist markant gunstig effekt på både regulation af blodglukose og fedtstoffer i blodet. De evidensbaserede retningslinjer er nyligt grundigt beskrevet<sup>7,912</sup>.

Ændring af de enkelte delkomponenter af kostens sammensætning har også vist sig at have selvstændig effekt på en eller flere af ovenstående behandlingsmål. Der er således evidens for at anbefale en reduktion af mængden af mættet fedt til max 10 energi procent og at reducere indtaget af kolesterol til mindre end 300 mg dagligt. Tilsvarende anbefales et regelmæssigt indtag af kulhydrater med højt indhold af kostfibre og et lavt glykæmisk indeks (medfører begrænset stigning i blodglukose) fra fuldkorns- produkter, grønsager og frugt.

Diætbehandlingen medvirker endvidere til forebyggelse af behandlingsrelaterede problemer med hypoglykæmi i forbin- delse med fysisk aktivitet, alkohol eller anden sygdom ved behandling med insu- lin eller perorale antidiabetika<sup>7,912</sup>.

#### 4.7.1 Definitioner

##### Kostråd

Generelle kostråd har ingen plads i diabetesbehandlingen, men selvfølgelig i forebyggelsen af diabetes. Diabetes- specifikke kostråd gives imidlertid meget hyppigt i forbindelse med den rutinemæs- sige kontrol i almen praksis eller hospi- talsambulatorium. Rådene gives typisk af læge eller sygeplejerske, som i samme forbindelse overvejer om henvisning til fornyet diætbehandling er nødvendig.

#### Diætbehandling

Diætbehandling kan varetages individuelt eller i gruppe. Individuel diætbehandling omfatter dataindsamling, analyse, plan- lægning og handling; dvs. diætvejledning og evaluering. Ved diætbehandling i grup- per er det primære fokus lagt på hand- lingsorienterede aktiviteter, og behand- lingen sigter mod adfærdsmodifikation og skal virke motivationsskabende<sup>32</sup>.

#### Diætvejledning

Er en del af diætbehandlingen. Det er den individuelle orienterende samtale med en klinisk diætist om baggrunden for diætprincipperne og deres anvendelse i praksis<sup>32</sup>. Ved individuel diætvejledning tages der udgangspunkt i en omfattende dataindsamling om patientens kostvaner, aktuelt måltidsmønster, valg af madvarer, tilberedning samt viden om og holdninger til mad. Vejledningen tilrettelægges ud fra opstillede behandlingsmål og aktuelle diabetesstatus, medicinsk behandling samt motivationsniveau og sociale/psyko- logiske kompetencer/forudsætninger.

#### Klinisk diætist

I Danmark er uddannelsen til klinisk diætist siden 2005 foregået via profes- sionsbacheloruddannelse i ernæring og sundhed med speciale i klinisk diætetik. Uddannelsen varer 3 ½ år. Gennemført uddannelse giver ret til autorisation som klinisk diætist. Specialet er en sundheds- pædagogisk uddannelse, der er specifikt rettet mod diætbehandling af sygdomme

<sup>33,34</sup>.



## 4 Den sundhedsfaglige indsats

40

### 4.7 Diætbehandling

#### 4.7.2 Status i Region Hovedstaden

#### 4.7.3 Fremtidig behandlingsstrategi

#### 4.7.2 Status i Region Hovedstaden

Diætbehandling varetages i Region Hovedstaden af kliniske diætister ved individuel vejledning, gruppebaseret undervisning eller en kombination af disse.

Diætbehandling indgår som del af det tværfaglige behandlingstilbud på alle stratificerings- og behandlingsniveauer, men der er stor variation i behandlingstilbuddet i regionen.

De Københavnske sundhedscentre og diabeteskolen i det tidligere Frederiksborg Amt, har ansat kliniske diætister som del af et tværfagligt team, til at varetage diætistdelen af den sygdomsspecifikke patientuddannelse. Der er variation i undervisningens form, varighed og antal sessioner samt mulighed for opfølgning. Undervisningen kombineres typisk med praktiske øvelser ved fx tolkning af varedeklarerationer i supermarkeder og/eller praktiske øvelser i køkken.

Lignende tværfaglige teams med diætistdeltagelse er etableret i Frederiksberg kommune og er under opbygning i Hvidovre kommune (med hjælp fra Hvidovre hospita).

De kommunale sundhedscentre vil typisk tilbyde sundhedsfaglige ydelser på kostområdet. I forhold til diabetesgruppen bør tilbuddet være diætbehandling ved diætist. I det tidligere Frederiksborg Amt var der adgang til diætbehandling uden om hospitalssektoren. Der er imidlertid mange steder i regionen, hvor den praktiserende læge ikke har mulighed for at henvise direkte til diætbehandling. Henvielse til diætbehandling via henvisning til diabetesambulatorier er fortsat den eneste mulighed.

Den individuelle diætbehandling udgøres som et minimum af et tilbud om en initial vejledning efterfulgt af en enkelt opfølgning, og der skelnes ikke mellem nyopdagede patienter eller opfølgning.

Der er på diabetes ambulatorierne mulighed for mere intensive individuelle vejledningsforløb med hyppigere opfølgning ved klinisk diætist for patienter med mere komplekse sygdomsforløb med flere konkurrerende sygdomme, sårbare patienter og/eller for patienter med svært regulerbar diabetes type 2.

#### 4.7.3 Fremtidig behandlingsstrategi

Der er evidens for at gentagne besøg hos klinisk diætist kan medvirke til vægttab og forbedret glykæmisk regulation<sup>12</sup>, mens der ikke er evidens for en langtids-effekt af en eller to konsultationer hos klinisk diætist<sup>7</sup>.

Gruppebaseret undervisning med henblik på øget egenkontrol fremmer glykæmisk regulation hos type 2 diabetikere moderat, viden om diabetes og vægttab, men effekten aftager med tiden<sup>14,35</sup>. Se i øvrigt afsnittet om patientuddannelse.

41

## 4 Den sundhedsfaglige indsats

### 4.7 Diætbehandling

#### 4.7.4 Konklusion og anbefaling

#### 4.7.4 Konklusion og anbefaling

- Patienter med nydiagnosticeret T2DM og deres pårørende bør tilbydes diætbehandling sideløbende med undervisning om øvrige livsstilsændringer og egenomsorg.
- Der foreligger ikke tilstrækkelig evidens for en generel anbefaling om diætbehandlingens længde og antallet af sessioner, og heller ikke for hvor, undervisningen bedst skal foregå, på hospital eller i kommunalt regi. Det vides heller ikke hvordan den bedst integreres i den samlede undervisningsindsats. Der er dog konsensus om, at undervisning bør være patientinvolverende frem for katedral, og at tilbuddet om undervisning skal være individuelt såvel som i grupper.
- Det anbefales, at undervisningen i diætprincipper primært tilrettelægges i grupper og ved behov suppleres med et tilbud om individuel vejledning. Undervisning i diætprincipper bør varetages af klinisk diætist, som del af multidisciplinært team og være baseret på principper om empowerment og patientdeltagelse. Undervisningen kan med fordel gentilbydes undervejs i patientens sygdomsforløb.
- Det anbefales som del af god klinisk praksis at tilbyde type 2 diabetikere med komplekse sygdomsforløb, sårbare patienter eller/og patienter med svært regulerbar diabetes gentagen individuel diætvejledning og tilbud om vægtkontrol ved klinisk diætist i diabetesambulatorier som del af et tværfagligt behandlingstilbud.
- Behovet for kliniske diætister i regionens primærsektor bør kortlægges og evalueres, således at der sikres en ensartet kvalitet i behandlingstilbuddet.

## 4 Den sundhedsfaglige indsats

42

### 4.8 Rygeafvænning

#### 4.8 Rygeafvænning

Rygning er på alle måder skadelig ved type 2 diabetes, og selvom evidensen for en reduktion af mortalitet og morbiditet ved rygestop er sparsom, er der generel enighed om, at rygestopbehandling er 'cost-effektiv'. Alle T2DM patienter skal derfor tilbydes hjælp til rygestop<sup>7</sup>.

Ingen af de anbefalede 'farmakologiske' metoder er vist at være de andre overlegen og en præference kan derfor ikke gives på dette område. Både nikotintyggegummi, nikotinplastre og Bupropion tabletter kan anvendes<sup>36</sup>.

De eneste problemer ved rygestop er vægtstigning og en risiko for forværring af depression. Dette kunne tale for at anvende Bupropion, men det er udokumenteret<sup>36</sup>.

Selve rygestopbehandlingen består af rådgivning/vejledning og egentlig rygeafvænning individuel eller i grupper<sup>37,38</sup>. Der er videnskabelig evidens for en effekt af disse metoder i den generelle befolkning, mens der ikke foreligger specielle undersøgelser af diabetespatienter.

#### Rådgivning/vejledning

Der er dokumenteret effekt af rådgivning/vejledning givet af praktiserende læge og rygestopinstruktør samt af sygeplejerske eller apotekspersonale optrænet til formålet. Jo mere tid der anvendes og jo oftere det tages op, jo bedre effekt<sup>37</sup>.

#### Individuel rygeafvænning

Der er effekt af et individuelt rygeafvænningsforløb, og der er til formålet udviklet et nationalt koncept. Konceptet er tiltrådt af Danmarks Apotekerforening, Kræftens Bekæmpelse, Netværk af forebyggende sygehuse i Danmark, Klinisk enhed for sygdomsforebyggelse, Forum for amtslige Forebyggelseskonsulenter og Nationalt center for rygestop.

Afvænningsforløbet består af 5 samtaler med rygestopinstruktør, hvor de første 4 afholdes ugentligt og det sidste efter yderligere 14 dage. Forløbet varer samlet 120 minutter fordelt med 40 minutter til 1. samtale og 20 minutter til de efterfølgende.

#### Rygeafvænning i grupper

Tilsvarende har Tobaksskaderådet, Kræftens Bekæmpelse og Hjertereforeningen har i samarbejde udviklet et nationalt koncept for rygeafvænning i grupper.

Gruppeforløbet varer i alt 10-12 timer fordelt på 5 lektioner. Som ved det individuelle forløb afholdes de første 4 med en uges mellemrum og det sidste efter yderligere 2 uger. De første 2 uger bruges til at forberede rygestoppet, og der aftales en fælles stopdato mellem 2. og 3. lektion.

Uddannelsen som rygestoprådgiver sker i Kræftens Bekæmpelse, som udbyder uddannelsen i samarbejde med Sundhedsstyrelsen.

#### Anbefaling

Rådgivning om rygestop tages op med T2DM patienten ved enhver given lejlighed og rygeafvænning med eller uden farmakologiske hjælpemidler tilbydes. Alle praktiserende læger og diabetesambulatorier skal enten selv kunne tilbyde eller have mulighed for at henvise til rygeafvænning – individuelt eller i grupper. Kommunerne bør også kunne tilbyde dette uden lægehenvielse. Rygeafvænningsforløbet bør forestås af uddannede rygestopinstruktører.

Effekten af rygeafvænningskoncepterne bør undersøges nærmere ved diabetes.



### 4.9 Den sårbare patient

#### 4.9 Den sårbare patient

I Sundhedsstyrelsens rapport om den fremtidige behandling af kronisk syge<sup>2</sup> samt i de efterfølgende – herunder rapporten om “Forløbsprogrammer for kronisk sygdom”, er ‘den sårbare patient’ fremhævet som et særligt indsatsområde.

En effektiv behandling af T2DM kræver radikale ændringer i livsstilen og en omfattende medicinsk behandling og kontrol, hvis risikoen for invaliderede og livstruende komplikationer skal reduceres. Livsstilsændringen er vanskelig for de fleste, og de mange forskellige tabletter til at sænke blodsukker, blodtryk og kolesterol er svære at acceptere. På trods af tilbud om sygdomsspecifik patientuddannelse og behandling, kan resultatet være utilfredsstillende. Nogle behandlere bliver ramt af frustrationer og andre trækker desværre på skuldrene, mens patienterne får dårlig samvittighed og angst for blodpropper og komplikationer.

Når sundhedsfaglige indsatser ikke virker efter hensigten, kan baggrunden selvfølgelig være teknologisk, organisatorisk eller pædagogisk betinget, men kan tillige skyldes manglende resurser hos patienten og/eller et u hensigtsmæssigt reaktionsmønster. Paletten af ‘sårbare’ patienter er bred, lige fra dem, der generelt mangler evne og/eller mulighed for at udøve optimal egenomsorg til dem, der er ude i en midlertidig krise mentalt og/eller socialt.

Følgende problemstillinger kan alene, men oftest i kombination, være grundlaget for sårbarheden:

1. Diabetesrelateret: Dårlig eller svingende blodsukkerregulation trods optimal behandling
2. Diabeteskomplikationer: Generende eller invaliderende komplikationer som fx synsbesvær, gangbesvær, fodsår, lammelser m.m.
3. Co-morbiditet: Fx demens, udviklingshæmning, psykisk lidelse, misbrug eller anden kronisk sygdom
4. Skrøbelig personlighed, dårlig selvværd
5. Acceptproblemer
6. Manglende netværk: familiært eller socialt
7. En enkeltstående krise
8. Depression
9. Sproglig og kulturel isolation (etniske minoriteter, se separat afsnit).

Diabetesbehandlerne forsøger typisk primært selv at hjælpe patienten med sådanne problemer ved hyppige samtaler. I hospitalsregi vil der blive valgt en kontaktlæge og -sygeplejerske med henblik på et individuelt tilrettelagt forløb, og patientens egen præference er oftest udslagsgivende. Det er vigtigt at have antennerne ude, når man står over for en angst, bekymret eller demotiveret patient og ikke kun fokusere på utilstrækkelig indtagelse af ordineret medicin, manglende væggtab, vedvarende dårlig kontrol af risikofaktorer, svigtende fremmøde.

Hyppigheden af depression er dobbelt så høj hos diabetespatienter, sammenlignet med personer uden diabetes<sup>39,40</sup>. Ved T2DM er depressionen relateret til co-morbiditet og komplikationer og ledsaget af mangelfuld medicinindtagelse og diætbehandling samt dårlig metabolisk kontrol<sup>41</sup>. Medikamentel behandling med Serotonin reuptake hæmmere og cognitiv

### 4.9 Den sårbare patient

adfærdsterapi beskrives begge som effektive mod depression ved diabetes<sup>41</sup>, men kontrollerede og sammenlignende studier mangler.

Som sundhedsprofessionel bør man være opmærksom på disse forhold og sørge for, at relevant depressionsdiagnostik gennemføres ved mistanke og at patienten tilbydes et individuelt og koordineret forløb og supplerende psykologisk og/eller psykiatrisk hjælp. Den praktiserende læge har traditionel erfaring på dette område, mens det ikke er tilfældet i hospitalernes diabetesambulatorier.

Opsamling af viden med efterfølgende kvantitativ og kvalitativ analyse på dette felt er derfor vigtig, ligesom erfaringsudveksling fra andre sygdomsgrupper.

#### Forløbskoordinator

I Sundhedsstyrelsens overvejelser<sup>1</sup> om en ny personalegruppe i behandlingen af kronisk syge – forløbskoordinator – tænkes primært på støtte af mere ‘praktisk’ karakter til patienter med svære komplikationer og/eller co-morbiditet. Det drejer sig om støtte til gennemførelse og fastholdelse af behandling, koordinering og forberedelse af planlagte undersøgelser samt koordinering af opgaver i forbindelse med udskrivelse fra hospital. Altså en praktisk koordinatorfunktion i samarbejdet mellem faggrupper i primær og sekundær sektor. Det kan være mellem socialrådgivere, hjemmepleje, forebyggende hjemmebesøg, diabetesambulatorium, udgående sygeplejersker fra hospital, praktiserende læger m.fl. Der er erfaringer med en sådan funktion i Frederiksberg Kommune.

#### Anbefaling

- De sundhedsprofessionelle og især de lægelige tovholdere for det samlede uddannelses- og behandlingsforløb skal være opmærksomme på den sårbare patient og tage ansvaret for, at patientforløbet kan individualiseres og tilpasses den enkeltes behov. Speciel opmærksomhed skal rettes mod udredning og behandling af ledsagende depression.
- Adgangen til psykologisk evt. psykiatrisk bistand bør forbedres i begge sektorer. Større diabetesklinikker bør overveje samarbejde med faste psykologer og psykiatriske konsulenter med kendskab til diabetes.
- En forløbskoordinator i kommunalt regi til at hjælpe enkelte svært syge patienter ville kunne give et kvalitetsløft af behandlingen af denne specielle gruppe af patienter.
- På diabetesområdet ville den koordinerende funktion i det generelle samarbejde mellem sektorerne være af meget større vigtighed, og forløbskoordinatoren kunne derfor tillige have en rolle som kommunens koordinator og ‘nøglemedarbejder’ med ansvar for flere kroniske sygdomme.
- I forhold til den enkelte sårbare patient synes en lettere adgang til psykologisk eller psykiatrisk bistand dog at være mere presserende i lyset af den høje forekomst af depression og den potentielt negative betydning for egenomsorgen.



#### 4.10 Etniske minoriter

Prævalensen af type 2 diabetes er høj i de mest fremherskende etniske minoriteter i Danmark<sup>42</sup>. Baggrunden er dels genetisk og dels betinget af generelt mindre fysisk aktivitet og ringe viden om risikofaktorer for udvikling af diabetes.

Indvandrere med type 2 diabetes er ikke automatisk sårbare patienter, men kan selvfølgelig være det af samme grunde som ovenfor eller i tilfælde, hvor de på grund af sproglige og kulturelle forskelle ikke kan modtage behandlingstilbuddet. Anvendelse af tolkebistand er uundværlig i disse situationer, og det kan i visse tilfælde være tilstrækkeligt til, at der opnås et godt resultat med et individuel tilrettelagt uddannelses- og behandlingsforløb.

Traditionelt anvendes individuelt tilrettelagte forløb med eller uden tolk i både praksis og hospitalssektoren, men erfaringerne er, at de uddannelsesmæssige og behandlingsmæssige tiltag alt for ofte ikke har tilfredsstillende effekt, og i mange tilfælde erkendes sygdommens tilstedeværelse ofte sent i forløbet, fx i forbindelse med symptomgivende hjertekarsygdom eller åbenlyse komplikationer. Behandlingstiltaget er i disse tilfælde multifaktorielt og kompliceret fra starten og desto vanskeligere at overskue for patienten.

På det patientuddannelsesmæssige område er der derfor enighed om at udvikle nye gruppebaserede tilbud eller specielle udbygninger af de eksisterende, tilpasset de forskellige etniske minoriteter. I samme kontekst vil man så yde en større forebyggende indsats på især kost- og motionsområdet over for de mange med stor risiko for udvikling af diabetes.

Hvordan det imidlertid mest hensigtsmæssigt gribes an, ved vi dog endnu ikke med sikkerhed. Der er erfaringer med diabetespatienter fra forskellige gruppebaserede projekter og initiativer i Hovedstadsområdet, Odense og Århus<sup>43, 44, 45</sup>, samt fra forskellige forebyggelsesprojekter. Et overblik over disse kan fås på SundNyt om etniske minoriteter på Sundhedsstyrelsens hjemmeside.

En arbejdsgruppe nedsat af den Nationale Diabetesstyregruppe har analyseret de foreløbige indsatser og er i 2007 kommet med anbefalinger til den fremtidige strategi på området<sup>46</sup>.

#### Anbefaling

- Forløbsprogrammet kan i store træk tilslutte sig konklusionerne og anbefalingerne i 'Strategi for indsats vedrørende diabetes blandt etniske minoriteter'<sup>46</sup> udformet af en arbejdsgruppe under den Nationale Diabetesstyregruppe. Med afsæt heri anbefales det, at regionen i samarbejde med kommunerne og de sundhedsprofessionelle på diabetesområdet fastsætter en strategi for fremtidens indsats på området.



### 4.11 Fodproblemer

#### Rådgivning, årlig fodstatus, forebyggende fodterapi, behandling af fodsår

Diabetiske fodsår medfører stor sygelighed og store omkostninger for den enkelte patient og samfundet<sup>47</sup>. En forekomst (prævalens) på 2 % er fundet i en større usorteret gruppe af diabetespatienter<sup>48</sup>, mens 6,4 % havde sår i en upubliceret opgørelse fra det indre København<sup>7</sup>.

#### Definitioner

Det ene væsentlige grundlag for fodproblemer ved diabetes er neuropati eller 'nervebetændelse' med en reduktionen/tab af følesansen, en udvikling eller forværring af fejlstilling i foden, ændring i gangfunktionen og udvikling af muskelatrofi<sup>49, 50, 51</sup>.

Det andet væsentlige grundlag er nedsat blodomløb i benene, som ikke udelukkende skyldes åreforkalkning i pulsårerne, men også skyldes øget stivhed og mindsket indre diameter i karrene samt ødelæggelse af de små kar. I værste fald kan disse såkaldt 'iskæmiske' sår føre til koldbrand.

Tilstedeværende eller forværring af tilstedeværende fejlstillinger som hallux valgus, hammertæer (+ forfodsfald) og hallux rigidus øger risikoen for fodsår<sup>52</sup>. Risikopatienten har således føleforstyrrelser, nedsat blodomløb og/eller fejlstillinger.

**Fodsår** inddeles i neuropatiske sår, iskæmiske sår eller blandede neuropatiske/iskæmiske sår. De neuropatiske sår opstår typisk på trykudsatte steder eller efter små traumer og de iskæmiske typisk i tærne, hvor blodtilførslen er dårligst.

#### Fodsårene kan klassificeres efter følgende skala:

- Grad I: Overfladiske sår med eller uden infektion.  
 Grad II: Sår med kommunikation til dybere strukturer (knogle, sene, ledkapsel) uden infektion.  
 Grad III: Grad II med infektion.  
 Grad IV+V: Koldbrand.

Charcot-fod er en mere sjælden komplikation med sammenbrud af fodrodsknoglerne og risiko for svær deformitet af foden. Ses typisk ved svær neuropati og dårlig glukoseregulation.

#### Forebyggelse og behandling af fodproblemer

For at forebygge fodproblemer og vurdere risikoen for fodsår, skal patienterne derfor – ud over at være i god blodsukkerkontrol – fra sygdomsdebut og efterfølgende regelmæssigt undervises om fodproblemer og ved en fodstatus have vurderet graden af neuropati, nedsat blodomløb, fejlstillinger, m.m.

#### Effekt af undervisning/rådgivning

Patienten skal have kendskab til mekanismerne bag og risikofaktorerne for udvikling af fodproblemer, betydningen af korrekt fodtøj, god fodhygiejne og instrueres i forebyggende selvundersøgelse af fødderne.

Der er holdepunkter for at rådgivning af risikopatienter kan reducere antallet af fodsår og amputationer, mens der ikke er effekt hos patienter uden særlig risiko. Den generelle diabetesundervisning påvirker ikke forekomst af sår eller amputationer.

### Fodstatus

Gennemføres af en læge eller en specialtrænet sygeplejerske eller fodterapeut. Den er en systematisk gennemgang af nerve- og kredsløbsforhold samt andre risikofaktorer for fodsår m.m. Gennemgangen udføres systematisk og typisk ved sygdomsdebut og herefter i forbindelse med årsstatus og bør omfatte følgende elementer:

#### Neurologi:

Vibrationssans med biothesiometri og/eller sensibilitet med 10 g monofilament. Evt. reflekser.

#### Blodforsyning:

Misfarvning eller atrofi af huden, behåring, pulsforhold i foden.

#### Huden:

Callositeter, trykudsatte områder, sår, ødemer, temperatur forskellige mellem fødder, negleforandringer  
 Fejlstillinger, charcot forandringer, tidligere amputationer eller karkirurgi, evt. gangfunktion.

Der er evidens for, at et screeningsprogram med regelmæssig fodstatus nedsætter antallet af fodsår og risikoen for amputationer hos risikopatienter. Der foreligger ikke undersøgelser, der afdækker, hvem og hvor undersøgelsen mest hensigtsmæssigt udføres.

#### Forebyggende fodterapi

Især hos risikopatienten med neuropati, nedsat blodomløb eller fejlstilling kan et fodproblem udvikles meget hurtigt, og mange T2DM patienter bør derfor gå til regelmæssig fodterapi. Udgifterne til dette betales delvist af det offentlige. Afhængig af tilstedeværende problemer anbefales kontrol hos autoriseret fodterapeut i intervallet på 1-4 måneder. Henvises fra diabetesambulatorium eller almen praksis.

Indholdet at den givne 'fodbehandling' kan imidlertid være meget forskellig, fra inspektion af fødder og klipning af negle til egentlig fodterapeutisk behandling med beskæring af callositeter, aflastning af fejlstillinger med indlæg og behandling af fodsår. Visse fodterapeuter gennemfører tillige en 'fodstatus' i samarbejde med almen praksis med skriftlig dokumentation og melder tilbage ved indikation for henvisning til ortopæd med henblik på ortopædisk fodtøj.

Den praktiserende fodterapeut bør ikke forsøge at behandle komplicerede fejlstillinger, dybe eller komplicerede sår med ringe helingstendens samt ved mistanke om charcot.

Selvom der foreligger anbefalinger til fodterapeutens opgaver<sup>14</sup>, er der imidlertid ingen standardisering på området. De større diabetesklinikker i hospitalsregi har tilknyttet specieluddannede fodterapeuter, som dels varetager den forebyggende behandling (beskæring og aflastning), kontrollerer og behandler fodsår (se nedenfor), vurderer fodtøj, producerer indlæg og formidler henvisning til ortopædisk vurdering med henblik på specialsyet fodtøj (ca. 5 % får behov) aflastning af charcot fødder m.m.

#### Behandling af fodsår og charcot-fod

Ved komplicerede sår eller truende dårlig blodforsyning er der evidens for, at adgang til et "multidisciplinært sårteam" (diabetolog, specialtrænet sygeplejerske, fodterapeut, ortopædkirurg, karkirurg og bandagist) er ledsaget af en lavere amputationshyppighed. Derfor anbefales en centralisering af de mest komplicerede tilfælde<sup>53</sup>, hvilket også er sket i Hovedstaden med etableringen af et sårcenter på Bispebjerg Hospital.

### 4.11 Fodproblemer

Langt de fleste fodsår behandles og bliver rent faktisk også varetaget i mindre 'fodteams' (diabetolog, specialtrænet fodterapeut, ortopæd og evt. bandagist) tilknyttet hospitalernes diabetes-ambulatorier.

Følgende visitation af fodproblemer ved diabetes anbefales både af Diabetesstyregruppen og i H:S og de tidligere amter<sup>14</sup>:

Wagner 1 sår kan behandles af praktiserende læge i samarbejde med praktiserende fodterapeut, men henvises til det lokale fodteam, hvis det forværres, ikke heler efter 2-3 uger eller der er behov for aflastning, som fodterapeuten ikke kan udføre.

Wagner 2 og højere og mistanke om charcot-fod visiteres til diabetesklinik i hospitalsregi med sårteam. Fodsår med svær infektion og/eller koldbrand indlægges i endokrinologisk afd. eller ortopædkirurgisk afd. afhængig af de lokale aftaler. Diabetesklinikken/ortopædkirurgisk afd. visiterer videre til sårcenter.

Risikopatienten med neuropati, nedsat blodomløb, tidligere sår, tidligere amputation og/eller fejlstilling stratificeres altid til niveau 2 eller 3, men er bedst tjent med at være fulgt i hospitalssektoren for at undgå unødigt ventetid på kontakt til fodteam.

#### Anbefaling

- Alle T2DM patienter skal mindst årligt have udført en fodstatus ved en sundhedsprofessionel med de relevante kompetencer: læge, sygeplejerske eller fodterapeut.
- En meget stor del af T2DM patienterne bør tillige regelmæssigt kontrolleres og profylaktisk behandles af autoriseret fodterapeut.
- De praktiserende fodterapeuters opgaver skal beskrives nærmere, og de skal have tilbagerapporteringspligt til den lægelige tovholder. Til det skal fodterapeuternes basale viden om diabetes øges og de skal specifikt videreuddannes til at varetage de diabetiske fodproblemer. Denne opgave kan koordineres af uddannelsesudvalget under Sundhedsfagligt råd for Diabetes.
- Regionen bør sikre, at den anbefalede visitation og behandling af diabetiske fodproblemer implementeres og kvalitetssikres.

### 4.12 Diabetisk øjensygdom

#### 4.12 Diabetisk øjensygdom

##### Øjenscreening

Diabetisk øjensygdom eller retinopati er en hyppig forekommende komplikation relateret til sygdommens varighed og den løbende kontrol af glukoseniveau og blodtryk<sup>54, 55</sup>.

Det er veldokumenteret, at intensiv medicinsk behandling af det høje blod-sukker og eventuel hypertension reducerer risikoen for både fremkomst og forværring af øjensygdom ved type 2 diabetes<sup>16, 56, 57</sup>. Øjensygdommen kan inddeles i simpel retinopati, makulopati og proliferativ retinopati. De to sidstnævnte tilstande truer synet, men er tilgængelig for behandling med laserstråler. Laserstråler kan halvere risikoen for synstab.<sup>58, 59</sup>

Da retinopati allerede kan være til stede ved debut af type 2 diabetes<sup>60</sup>, bør der gennemføres øjenundersøgelse af alle nye patienter og som hovedregel efterfølgende med intervaller på 1-2 år i forbindelse med årsstatus og risikostratificering. Afhængig af graden af retinopati og kontrol af blodglukose og blodtryk kan det være hyppigere, samt i visse tilfælde sjældnere<sup>61</sup>.

Undersøgelse for retinopati kan gennemføres som fundus fotografering eller nethindeundersøgelse (oftalmoskopi) ved øjenlæge samt synsstyrkebestemmelse (visus). Fundus foto tages i øjenlægeklinikker og øjenafdelinger til efterfølgende systematisk vurdering af øjenlægen. I mange af de større diabetesambulatorier er der tillige indrettet fotoscreeningsklinikker, som tager fundus foto, der lagres billeder elektronisk og evt. videresender til vurdering i øjenafdeling samt måler visus. Ved oftalmoskopien udfærdiger øjenlægen en skriftlig rapport, og der er ikke foto dokumentation.

Ved behov for nærmere undersøgelse og/eller behandling af eksempelvis makulopati, proliferativ eller avanceret øjensygdom henvises patienten til øjenafdeling.

#### Organisatorisk status i regionen

##### Hospitalssektor

I det tidligere H:S gennemføres fundus fotografering lokalt i diabetesambulatorierne. Billeder sendes elektronisk til Rigshospitalets øjenafdeling og beskrivelsen indtastes i DiabetesRask og sendes til patienten. Resultatet kan herefter ses lokalt i databasen. Øjenafdelingen på Hillerød er tillige tilsluttet DiabetesRask, men det er fortsat ikke tilfældet med diabetesambulatoriet i Hillerød, hvorfra de fleste af patienterne, der fotoscreenes, kommer fra. Afrapporteringen foregår derfor endnu ikke elektronisk i Hillerød.

En del patienter fra det tidligere H:S såvel som hovedparten af patienter fra det tidligere Frederiksborg Amt, som følges i Helsingør og Frederikssund følges øjenmæssigt af praktiserende øjenlæger. Nogle af disse tager fotos, andre ikke. Nogle indrapporterer systematisk resultatet i papirformat af øjenundersøgelserne til behandlingsstedet, andre ikke. Ingen indrapporterer elektronisk. I DiabetesRask registreres, hvis patienten kontrolleres på denne måde.

Steno Diabetes Center har i en årrække systematisk taget fundusfotos og vurderet billederne i et samarbejde med øjenafdelingen i Glostrup (tidligere Herlev). Resultatet er elektronisk tilgængeligt i Stenos database.



### 4.12 Diabetisk øjensygdom

Fotoscreening og organisation i det øvrige tidligere Københavns Amt:

På Gentofte Hospital er der udefunktion fra øjenafdelingen Glostrup (oftalmoskopi), og en del går hos egen øjenlæge. Samme løsning på Glostrup Hospital, mens Herlev Hospital er ved at oprette fotoscreeningsklinik efter Stenos model.

#### Praksissektor

Screeningen foregår generelt i privat øjenlægepraksis. Som anført tager flere fundusfotos, men videresender ikke til central database. Typisk er derfor en skriftlig rapport. Patienterne kan henvende sig uden henvisning og tilbage-rapport til almen praksis af retinopati-status og visus er ikke systematisk. Den enkelte øjenlæge bestemmer kontrolhyppigheden og hvornår patienten bør henvises til øjenafdeling.

Visse steder er ventetiden på nyhenvisninger til praktiserende øjenlæge mere end 3 måneder.

#### Anbefalinger

- Fotoscreening bør foretrækkes og arbejdet med en systematisk beskrivelse af graden af retinopati, lagring af billeder, indtastning af resultater i egnet database, som er en del af eller kan kommunikere med de kliniske databaser, bør udbygges til at omfatte alle øjenafdelinger og hospitalernes diabetesambulatorier.
- Øjenundersøgelser i øjenlægepraksis bør i fremtiden kvalitetssikres enten via fotodokumentation og indrapportering til central database eller pligt til skriftlig rapport til patientens diabetesbehandler efter hver konsultation. I første situation kan indrapporteringspligten til Det Nationale Indikatorprojekt (NIP) foregår direkte, og i anden situation er almen praksis eller diabetesambulatoriet pligtige til registrering og rapportering til NIP. En tredje løsningsmodel er en kraftig udbygning af screeningsklinikernes kapacitet, således at de gøres tilgængelige for et større antal patienter fx fra almen praksis uden om diabetesambulatoriet og øjenafdelingernes visitation.

### 4.13 Særlige udfordringer vedrørende de sundhedsfaglige indsatser

#### 4.13 Særlige udfordringer vedrørende de sundhedsfaglige indsatser

Den systematiske gennemgang af de sundhedsfaglige indsatser på type 2 diabetes området har påpeget konkrete problemstillinger, der kræver speciel opmærksomhed i forbindelse med implementeringen af dele af forløbsprogrammerne. Disse problemstillinger fremgår af anbefalingerne i slutningen af hvert afsnit; men for at sikre, at der tages initiativer til en fremtidig løsning, resumeres de i det følgende.

- Grundlaget for det gode patientforløb ved type 2 diabetes er en omfattende lægelig vurdering ved debut, efterfulgt af årlige omfattende kontrolbesøg med mellemliggende rutinemæssige kontrolbesøg ca. hver 3.-4. måned.
- Diabeteskontrollen skal sikres via booking- og påmindelsessystemer.
- Relevante data kan med fordel monitoreres i kliniske databasesystemer, fx DiabetesRask, Steno database eller Datafangstmodul, hvorfra central indberetning kan foregå.
- Alle type 2 diabetespatienter bør modtage diabetesspecifik patientuddannelse, diætbehandling, rådgivning om fysik aktivitet, rygeafvænnning samt relevant behandling i henhold til accepterede kliniske retningslinjer. Det bør tilstræbes, at dette både skal kunne ydes som et samlet rehabiliteringstilbud og som enkelttilbud.
- T2DM patienterne skal sikres den bedst mulige medicinske behandling af det høje blodsukker, risikofaktorerne og eventuelle komplikationer. Behandlingen skal være intensiv, multifaktoriel og systematisk tilrettelagt i henhold til den foreliggende evidens. Særlig opmærksomhed skal rettes mod patienter med høj risiko, fx øget æggevideudskillelse i urin og hjertekarsygdom.

- Enkelte patienter er særligt sårbare, hvorfor forløbet skal kunne individualiseres og tilpasses behovet. Tovholder skal være opmærksom på behovet for en koordineret indsats og tæt samarbejde med forløbskoordinator og/eller behandlere med speciel ekspertise eksempelvis psykolog eller psykiater.
- Grupper af etniske minoriteter med særlig høj forekomst af diabetes vil formentlig – ud over adgang til almindelige tilbud – have gavn af særlige initiativer som foreslået i ‘Strategi for indsats vedrørende diabetes blandt etniske minoriteter’, der er udformet af en arbejdsgruppe under den Nationale Diabetesstyregruppe.
- Vedr. fodproblemer: Alle T2DM patienter skal mindst årligt have udført en fodstatus ved en sundhedsprofessionel med de relevante kompetencer: læge, sygeplejerske eller fodterapeut. En meget stor del af T2DM patienterne bør tillige regelmæssigt kontrolleres og profylaktisk behandles af autoriseret fodterapeut, som bør efteruddannes på diabetesområdet. Fodterapeuterne skal have tilbagerapporteringspligt til den lægelige tovholder. Fodterapeuternes arbejde på diabetesområdet kræver således, at der skabes en organisation og en kvalitetssikring fx i kommunalt regi.
- Vedr. øjensygdom: Fotoscreening bør foretrækkes og arbejdet med organisation af regelmæssig undersøgelse med en systematisk beskrivelse af graden af retinopati, lagring af billeder, indtastning af resultater i egnet database, som er en del af eller kan kommunikere med de kliniske databaser, bør udbygges til ikke kun at omfatte øjenafdelinger og hospitalernes diabetesambulatorier, men også privat øjenlægepraksis. Der bør udvikles et system til sikring af løbende screening af patienter kontrolleret i almen praksis, samt til tværsektoriel dataudveksling.

Forløbsprogrammet for type 2 diabetes er som nævnt den sygdomsspecifikke regionale udmøntning af Sundhedsstyrelsens generiske model for forløbsprogrammer. Den generiske model er bygget op omkring risikostratificering af den kronisk syge og en graderet indsats på baggrund af denne stratificering. En vigtig del af det regionale program er udviklingen af en praktisk anvendelig model for stratificering af patienten med type 2 diabetes med henblik på en graderet sundhedsfaglig indsats og organisering af indsatsen.

Modellen for risikostratificering af type 2 diabetes vil blive beskrevet på side 55. På baggrund af denne vil der yderligere blive beskrevet og anbefalet brug af en *behandlingsstratificering* på grund af sygdommens kompleksitet og mange følgesygdomme. Herefter gives anbefalinger til den konkrete udmøntning af stratificeringen, som kan lede til konkrete aftaler om organisering og implementering af programmet mellem kommuner, almen praksis, hospitaler og eventuelle andre aktører. Den endelige organisering skal dog aftales i de enkelte samordningsudvalg.

Med henblik på overskuelighed er anbefalingerne til udmøntning af stratificeringen fremstillet skematisk. Det betyder dog også, at den mere detaljerede gennemgang af de enkelte emner må findes under de sundhedsfaglige indsatser.

### 5.1 Risikostratificering af type 2 diabetes

#### 5.1 Risikostratificering af type 2 diabetes

Den oprindelige model for stratificering af type 2 diabetes patienter blev udviklet i 2006. Sidenhen har der været et ønske om at medtage alle de relevante og ofte indbyrdes uafhængige risikofaktorer ved type 2 diabetes, som kræver rehabilitering og specifik behandling. Disse modifikationer beskrives i det følgende.

Risikostratificeringen foretages typisk i forbindelse med diagnosticering af sygdommen og årskontrol, dels for at vurdere den aktuelle risiko og handle derefter, og dels med henblik på allokering af patienten til den på det pågældende tidspunkt mest hensigtsmæssige tovholder for behandling og kontrol. Stratificeringen er ikke nødvendigvis endelig, da tilstanden kan forbedres, stabiliseres eller forværres.

Høj alder og svære irreversible og invaliderende komplikationer kan dels medføre, at der slækkes på mål for behandlingen, og dels at principperne for stratificeringen ikke følges.

Type 1 diabetespatienter hører til niveau 3, men bør løbende stratificeres og tilbydes henvisning til hospitalssektoren, hvis de følges i praksis.

#### Indsats på de forskellige niveauer

Nefropati, hjertekarsygdom, den diabetiske fod, retinopati, blodtryk, glykæmisk kontrol og metaboliske problemer kan – i henhold til det oprindelige stratificeringskoncept – anvendes som grundlag for en risikostratificering med henblik på at fastsætte den rette behandling af patienten. Rygning, lipidbehandling, adipositas samt den sårbare patient og etniske minoriteter er desuden medtaget for at gøre risikovurderingen fyldestgørende. Patienter der er henvist til adipositas kirurgi og yngre kvinder med graviditetsønske bør dog visiteres til hospitalssektoren. Disse forskelle uddybes i det følgende.

Konkrete aftaler om opgavefordeling for patienter stratificeret til niveau 2 bør ligge lokalt i samordningsudvalg, mens man så vidt muligt bør følge anbefalingerne for patienter stratificeret til niveau 1 og 3. Patientens ønsker og andre helt specielle forhold kan dog tale for, at det fraviges.

#### Niveau 1:

Patienter, som bør ses af praktiserende læge til årskontrol og mellemliggende, kan følges af specialuddannet kliniksygeplejerske.

#### Niveau 2:

Patienter, som enten bør følges intensivt af praktiserende læge (årskontrol og ca. 3 mellemliggende besøg) eller periodevis, eventuelt permanent følges i diabetesambulatorium afhængig af lokale forhold og i henhold til indgåede aftaler. For yderligere beskrivelse, se næste afsnit.

#### Niveau 3:

Patienter som normalt bør følges i diabetesambulatorium.

I henhold til det oprindelige stratificeringskoncept, skal alle kriterier for niveau 1 være opfyldt, for at blive allokeret til niveau 1. For at blive allokeret til niveau 3, skal blot ét kriterium være opfyldt. For at blive allokeret til niveau 2, skal hverken kriterierne for niveau 1 eller niveau 3 være opfyldt.

Mangler et nødvendigt kriterium, er patienten som hovedregel i niveau 2.

## 5 Organisering af indsatsen

56

### 5.1 Risikostratificering af type 2 diabetes

Skema 1: Risikostratificering af patienter med type 2 diabetes

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<b>Nefropati</b>	Normal	Mikroalbuminuri	Makroalbuminuri/ nefropati
<b>Hjertekarsygdom/ storkarsygdom</b>	Ingen tilstedeværende hjertekarsygdom	Tilstedeværende hjertekarsygdom	
<b>Den diabetiske fod</b>	Nej	Tegn på neuropati eller arteriel insufficiens	Fodsår/gangræn/ Charcot-fod og amputation
<b>Retinopati</b>	Evt. simplex retinopati		Maculaødem eller proliferativ retinopati
<b>Blodtryk mmHg</b>	< 130/80		> 160/90 trods forsøg på optimeret behandling i ½ år
<b>Glykæmisk kontrol efter intervention</b>	HbA1c < 7 % (0,07)		HbA1c > 9 % (0,09) trods forsøg på optime- ret behandling i ½ år
<b>Metaboliske pro- blemer i forbindelse med behandlingen</b>	Nej	Svær insulinresistens	Tendens til alvorlige eller uventede hypoglykæmi-tilfælde. Stærkt svingende blodsukker
<b>Rygning (indgår kun i risikovurderingen)</b>	Nej	Ja/nej	Ja/nej
<b>Lipider (indgår kun i risikovurderingen)</b>	Statinbehandling og total kolesterol < 4,5 og LDL ≤ 2,5 mmol/l	Statinbehandling	Statinbehandling og
<b>Adipositas</b>	BMI < 35 kg/m <sup>2</sup> og/eller Livvidde ≤ 102/88 cm (mænd/kvinder)		Indikation for og ønske om fedmekirurgi
<b>Den sårbare patient og etniske minoriteter (indgår kun i risiko- vurderingen)</b>	Nej	Ja/nej	Ja/nej

Udspecificeringen af ovennævnte risikostratificering fremgår af bilag 2.

## 5 Organisering af indsatsen

57

### 5.2 Behandlingsstratificering for type 2 diabetes

#### 5.2 Behandlingsstratificering for type 2 diabetes

Forudsætninger for at anvende en stratificeringsmodel som grundlag for en tværsektoriel indsats over for kroniske syge er:

- Relevant diagnostik af relevant population
- Diagnoseregistrering
- Status over sygdommens sværhedsgrad og komplikationer samt patientens uddannelsesbehov ved debut
- Stratificering efter risiko og behandlingsbehov
- Årlig systematisk vurdering af sygdomsstatus og uddannelsesbehov med efterfølgende fornyet stratificering og justeret behandlingsplan
- Tværsektorielt tilgængeligt og brugervenligt system til systematisk registrering af relevante kliniske forløbsdata.

Ved type 2 diabetes, følges tilstedeværelsen af risikofaktorer eller forværring af disse ikke nødvendigvis af et stigende behov for en specialiseret hospitalsbehandling. En simpel graduering af indsatsen efter risiko er derfor ikke altid meningsfuld. Det er derfor relevant at bruge behandlingsstratificering i stedet for risikostratificering ved vurdering af på hvilket specialiseringsniveau en given patient bør behandles. Der kan identificeres en række kliniske tilstande og andre forhold, som taler for behandling ved stigende specialiseringsgrad:

#### Principper for stratificering efter behandlingsbehov:

- **Behov for tiltagende specialiseret diabetologisk ekspertise:**  
Vedvarende dårlig glykæmisk kontrol trods forsøg på optimeret behandling samt svingende blodglukose og tendens til hypoglykæmi. Diabetisk nefropati. Den diabetiske fod. Før og efter fedmekirurgi (by-pass).
- **Behov for tiltagende specialiseret ekspertise, diabetologisk og/eller andet speciale:**  
Svær regulerbar hypertension. Maculaødem eller proliferativ retinopati. Evt. svær regulerbar hyperlipidæmi.
- **Behov for multifaktoriel behandlingsindsats:**  
(Almen praksis: Specialuddannet klinisygeplejerske og system til monitorering og kvalitetssikring af kliniske og behandlingsmæssige data nødvendig)  
Mikroalbuminuri, hjertekarsygdom.
- **Behov for specielle, oftest tværsektorielle forløb og/eller specielle tiltag:**  
Den sårbare patient og etniske minoriteter.
- **Behandling der skal være tilgængelig på alle niveauer:**  
Behov for rygeafvænnings og samlet rehabiliteringstilbud.

Hvilke sundhedsfaglige indsatser der bør kunne tilbydes på de forskellige risikoniveauer er angivet i skema 2. Skemaet forslås anvendt som behandlingsstratificeringsmodel.

Det anbefales, at beslutningen om den graduerede indsats ved type 2 diabetes vejledes af en *behandlingsstratificering* (skema 2), som tager hensyn til risikofaktorerne afledte behandlingsbehov og diabetologisk specialiseringsgrad – i modsætning til en risikostratificering, der kun tager hensyn til risiko og risikoens størrelse.

## 5.2 Skema 2 Behandlingsstratificering ved type 2 diabetes

Kriterium	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Bemærkninger
<b>Glykæmisk kontrol (HbA1c)</b>	Uddannet og velreguleret patient	Behov for forbedret kontrol* og/eller uddannelsesniveau. Evt. coaching fra eller overgang til diabetesambulatorium	Kompliceret antidiabetisk behandling ved endokrinologisk speciallæge og diabetessteam i diabetesambulatorium	*Livsstilsintervention og justering af den medikamentelle behandling
<b>Metaboliske problemer i forbindelse med behandlingen</b>				
<b>Blodtryk</b>	Behandlingsrekommendationer opfyldt. Behov for ≤ 2 antihypertensiva	Behov for optimering af kontrol og/eller løbende justering af medikamentelle behandling. Evt. coaching fra eller overgang til diabetesambulatorium eller anden relevant specialist		
<b>Lipider</b>				
<b>Nefropati</b>	Ingen	Behov for intensiv multifaktoriel livsstils- og medikamentel intervention med systematisk monitorering. Tilbud om coaching af almen praksis i niveau 2 eller overgang til diabetesambulatorium		
<b>Hjertekarsygdom</b>				
<b>Den diabetiske fod</b>	Nej	Fodterapi (specielt kendskab til diabetes) ca. hver 3. måned i tæt samarbejde med praksis. Henvisning til diabetesambulatorium ved problemer*	Adgang til multidisciplinært fodteam: diabetesspecialist, specialluddannet fodterapeut, sårsygeplejerske, ortopæd, karkirurg, bandagist	*Truende eller manifesteret fodsår, Charcot-mistanke, fejlstilling, fejlbelastning, behov for ortopædisk fodtøj
				58
<b>Retinopati</b>	Ingen eller beskudne forandringer. Fast screeningskontrol	Behov for mindst årligt øjenfoto eller -undersøgelse. Ved maculopati eller proliferative forandringer overgang til diabetesambulatorium med henblik på tæt samarbejde med øjenafdeling		
<b>Svær adipositas</b>		Præ- og postoperativ diabetologisk vurdering ved gastric by-pass er en speciallistopgave		
<b>Rygning</b>		Tilbud om afvænning		
<b>Etniske minoriteter</b>	Behov for specielle tværsektorielle initiativer for grupper af etniske minoriteter med et bredere fokus på både behandling og forebyggelse ud over vanlige behandlingstilbud			
<b>Den sårbare patient</b>	Nej	Individuel behandlingsplan i tæt samarbejde mellem kommunal forløbskoordinator, lægelig tovholder, kontaktsygeplejerske og evt. psykiater/psykolog		
				59

## 5 Organisering af indsatsen

### 5.3 Udmøntning af stratificeringsprincipperne

#### 5.3 Udmøntning af stratificeringsprincipperne

Ifølge Sundhedsaftalerne er det i Region Hovedstaden tanken, at de konkrete aftaler om organiseringen af den graduerede sundhedsfaglige indsats skal indgå i de lokale samordningsudvalg. Som det fremgår af det foregående, er en simpel graduering af indsatsen efter risiko ikke umiddelbart mulig, dels på grund af kompleksiteten, dels fordi den nuværende behandling er meget forskelligt organiseret forskellige steder i regionen.

Nedenstående skema 3 viser, hvordan den graduerede indsats kunne organiseres lokalt. Skema 3 giver forslag til fordeling af opgaverne med afsæt i stratificeringsniveauet, hvor patienten og den kliniske problemstilling er udgangspunktet.

#### Standardiseret sammenhængende rehabiliteringsprogram

Standardiseret sammenhængende rehabilitering til patienter med type 2 diabetes er i mange sammenhænge en ny sundhedsfaglig indsats, og vil derfor blive beskrevet i det følgende.

For patienter med type 2 diabetes bør en samlet rehabilitering kunne tilbydes i kommunalt regi for patienter i stratificeringsniveau 1, mens patienter i stratificeringsniveau 3 bør tilbydes rehabilitering i hospitalsregi. For patienter i niveau 2 vil lokale aftaler være afgørende for, hvor rehabilitering bør kunne tilbydes. I visse tilfælde vil det også gælde niveau 1, især i overgangsfasen.

Det er væsentligt, at den samlede rehabiliteringsindsats sker på et evidensbaseret grundlag. Endvidere bør der etableres et samarbejde med specialafdelingerne på hospitalet om den kommunale indsats, som det fx sker i SIKS-projektet, samt at sikre at personalet har de fornødne faglige og sundhedspædagogiske kompetencer og den fornødne lægefaglige supervision. Dette sikres gennem beskrivelse af minimumskrav til de faglige kompetencer i en rehabiliteringsfunktion i henholdsvis kommunalt regi og hospitalsregi, der tager hensyn til patienternes karakteristika i de to stratificeringsniveauer, samt gennem efteruddannelse.





**5-3 Skema 3**  
**Organisation af den sundhedsfaglige indsats ved type 2 diabetes efter stratificeringsniveau**

Type 2 diabetes		Niveau 1			Niveau 2			Niveau 3			Bemærkninger		
Tovholder	Praktiserende læge	Praktiserende læge eller speciallæge	Praktiserende læge eller diabetesteam*	Speciallæge i endokrinologi	Behandlingsansvar	Behandlingsansvar	Behandlingsansvar	Behandlingsansvar	Behandlingsansvar	Behandlingsansvar	Behandlingsansvar	Behandlingsansvar	Behandlingsansvar
<b>Klinikpersonale</b>	Kliniksygeplejerske	Kliniksygeplejerske eller diabetesteam*	Kliniksygeplejerske eller diabetesteam*	Diabetesteam*	*Diabetesteam: Diabetesambulatorium: speciallæge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut samt adgang til andre specialister	*Diabetesteam: Diabetesambulatorium: speciallæge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut samt adgang til andre specialister	*Diabetesteam: Diabetesambulatorium: speciallæge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut samt adgang til andre specialister	*Diabetesteam: Diabetesambulatorium: speciallæge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut samt adgang til andre specialister	*Diabetesteam: Diabetesambulatorium: speciallæge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut samt adgang til andre specialister	*Diabetesteam: Diabetesambulatorium: speciallæge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut samt adgang til andre specialister	*Diabetesteam: Diabetesambulatorium: speciallæge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut samt adgang til andre specialister	*Diabetesteam: Diabetesambulatorium: speciallæge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut samt adgang til andre specialister	*Diabetesteam: Diabetesambulatorium: speciallæge, sygeplejerske, diætist, fodterapeut samt adgang til andre specialister
<b>Udefunktion fra Diabetsafdeling</b>	Coaching af praksis	Coaching af praksis og gruppeundervisning af patienter	Coaching af praksis og gruppeundervisning af patienter	Diabetesteam og 'Diabetes Educator'	Diabetes Educator: Specialtrænet diabetessygeplejerske	Diabetes Educator: Specialtrænet diabetessygeplejerske	Diabetes Educator: Specialtrænet diabetessygeplejerske	Diabetes Educator: Specialtrænet diabetessygeplejerske	Diabetes Educator: Specialtrænet diabetessygeplejerske	Diabetes Educator: Specialtrænet diabetessygeplejerske	Diabetes Educator: Specialtrænet diabetessygeplejerske	Diabetes Educator: Specialtrænet diabetessygeplejerske	Diabetes Educator: Specialtrænet diabetessygeplejerske
<b>Forløbskoordinator</b>	–	Ikke sygdomsspecifikt tilbud organiseret fra kommune eller hospital	Ikke sygdomsspecifikt tilbud organiseret fra kommune eller hospital	Ikke sygdomsspecifikt tilbud organiseret fra kommune eller hospital	Få udvalgte patienter: Co-morbiditet, socialt udsatte, m.m.	Få udvalgte patienter: Co-morbiditet, socialt udsatte, m.m.	Få udvalgte patienter: Co-morbiditet, socialt udsatte, m.m.	Få udvalgte patienter: Co-morbiditet, socialt udsatte, m.m.	Få udvalgte patienter: Co-morbiditet, socialt udsatte, m.m.	Få udvalgte patienter: Co-morbiditet, socialt udsatte, m.m.	Få udvalgte patienter: Co-morbiditet, socialt udsatte, m.m.	Få udvalgte patienter: Co-morbiditet, socialt udsatte, m.m.	Få udvalgte patienter: Co-morbiditet, socialt udsatte, m.m.
<b>Sammenhængende rehabiliteringsforløb ved debut og senere efter behov</b>	Kommunalt tilbud Hvis det ikke foreligger: kort forløb i diabetesambulatorium	Kommunalt tilbud eller forløb i diabetesambulatorium	Kommunalt tilbud eller forløb i diabetesambulatorium	Forløb i diabetesambulatorium	Består af alle elementer i livsstilsintervention (ofteft dog ikke rygeafvænnings), som i Sundhedscenter Østerbro og diabetesskolen i Hillerød	Består af alle elementer i livsstilsintervention (ofteft dog ikke rygeafvænnings), som i Sundhedscenter Østerbro og diabetesskolen i Hillerød	Består af alle elementer i livsstilsintervention (ofteft dog ikke rygeafvænnings), som i Sundhedscenter Østerbro og diabetesskolen i Hillerød	Består af alle elementer i livsstilsintervention (ofteft dog ikke rygeafvænnings), som i Sundhedscenter Østerbro og diabetesskolen i Hillerød	Består af alle elementer i livsstilsintervention (ofteft dog ikke rygeafvænnings), som i Sundhedscenter Østerbro og diabetesskolen i Hillerød	Består af alle elementer i livsstilsintervention (ofteft dog ikke rygeafvænnings), som i Sundhedscenter Østerbro og diabetesskolen i Hillerød	Består af alle elementer i livsstilsintervention (ofteft dog ikke rygeafvænnings), som i Sundhedscenter Østerbro og diabetesskolen i Hillerød	Består af alle elementer i livsstilsintervention (ofteft dog ikke rygeafvænnings), som i Sundhedscenter Østerbro og diabetesskolen i Hillerød	Består af alle elementer i livsstilsintervention (ofteft dog ikke rygeafvænnings), som i Sundhedscenter Østerbro og diabetesskolen i Hillerød
<b>Livstilsintervention Enkelstående tilbud:</b>													
Rygeafvænnings	Kommunalt tilbud (evt. i praksis)	Kommunalt tilbud (evt. i praksis)	Kommunalt tilbud (evt. i praksis)	Kommunalt tilbud eller hospitalsambulatorium									
DM-specifik patientuddannelse og 'at leve med diabetes'	Praksis ved kliniksygeplejerske (evt. i kommune hvis holdtilbud forefindes)	Kliniksygeplejerske eller diabetessygeplejerske og diabetesteam	Kliniksygeplejerske eller diabetessygeplejerske og diabetesteam	Diabetessygeplejerske og diabetesteam	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse
<b>Råd om fysisk aktivitet</b>	Praktiserende læge og Kliniksygeplejerske eller kommune ved fysioterapeut eller idrætsfaglig konsulent	Praktiserende læge og Kliniksygeplejerske eller diabetesteam	Praktiserende læge og Kliniksygeplejerske eller diabetesteam	Diabetes-team									
<b>Fysisk træning</b>	Kommune: Fysioterapeut eller idrætsfaglig konsulent: superviseret motion i grupper	Kommune: Fysioterapeut eller idrætsfaglig konsulent: superviseret motion i grupper	Kommune: Fysioterapeut eller idrætsfaglig konsulent: superviseret motion i grupper	Hospital: specielle hold ved fysioterapeut	Sundhedspædagogisk videreuddannelse	Sundhedspædagogisk videreuddannelse	Sundhedspædagogisk videreuddannelse	Sundhedspædagogisk videreuddannelse	Sundhedspædagogisk videreuddannelse	Sundhedspædagogisk videreuddannelse	Sundhedspædagogisk videreuddannelse	Sundhedspædagogisk videreuddannelse	Sundhedspædagogisk videreuddannelse
<b>Diabetesspecifikke kostråd, som led i behandling</b>	Praktiserende læge og kliniksygeplejerske	Praktiserende læge og Kliniksygeplejerske eller diabetesteam	Praktiserende læge og Kliniksygeplejerske eller diabetesteam	Diabetesteam									
<b>Diætbehandling</b>	Diætist i kommunalt regi	Diætist i kommunalt regi eller fra diabetesteam	Diætist i kommunalt regi eller fra diabetesteam	Diætist fra diabetesteam	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse	Ved hold: sundhedspædagogisk videreuddannelse
<b>Individuelle forløb</b>	–	Forløbskoordinator, Praksis og/eller Diabetesteam Psykolog/psykiater Tolk, m.m.	Forløbskoordinator, Praksis og/eller Diabetesteam Psykolog/psykiater Tolk, m.m.	Forløbskoordinator og diabetesteam Psykolog/psykiater Tolk, m.m.									
<b>Andre tilbud:</b>													
Patientuddannelse (Stanford)	Kommune og foreninger	Kommune og foreninger	Kommune og foreninger	Kommune og foreninger									
Motivationsgrupper	Kommune og Diabetesforeningen	Kommune og Diabetesforeningen	Kommune og Diabetesforeningen	Kommune og Diabetesforeningen									



## 5 Organisering af indsatsen

64

### 5.4 Opsamling og anvendelse af stratificeringsdata

#### 5.5 Fastlæggelse af minimumsstandarder

#### 5.4 Opsamling og anvendelse af stratificeringsdata

Patienter og borgere skal have registreret stratificeringsniveauet for deres kroniske sygdom. Registreringen skal foregå, der hvor stratificeringen fastlægges, dvs. enten på hospitalet eller hos den praktiserende læge. Definitioner af stratificeringsniveauer skal være identiske og entydige for at sikre korrekt registrering. Dette vil sikre mulighed for overførsel af data mellem organisationerne. De registrerede stratificeringsdata kan indgå, som en del af de data, der registreres til NIP databaserne i hospitalerne og hos de praktiserende læger til datafangstmodulet.

#### 5.5 Fastlæggelse af minimumsstandarder

En helt grundlæggende forudsætning for succesfuld implementering af de enkelte forløbsprogrammer for en specifik kronisk sygdom er, at aktørerne på henholdsvis hospitalerne, i kommunerne og hos de praktiserende læger bidrager med den relevante sundhedsfaglige indsats til de personer, som tilhører forløbsprogrammets målgruppe. Et sammenhængende behandlings- og rehabiliteringsforløb af høj kvalitet for den enkelte person med kronisk sygdom er således afhængig af, at alle parter leverer deres del af indsatsen, hvad enten det gælder de sundhedsfaglige tilbud i relation til diagnostik, behandling, rehabilitering og opfølgning eller støtte til egenomsorg eller monitorering af kvalitet og effekt med tilhørende opfølgning.

Det er frivilligt for parterne, hvornår man vil begynde at arbejde inden for rammerne af de specifikke forløbsprogrammer for kronisk sygdom. Men idet implementeringen af forløbsprogrammerne er stærkt afhængig af, at de enkelte parter yder deres del af den planlagte indsats, vil det være nødvendigt, at der laves forpligtende aftaler vedrørende implementering af forløbsprogrammer i regi af de lokale samordningsudvalg. Disse aftaler kan med fordel indgå i de kommende revisioner af sundhedsaftalerne, som indgås mellem regionen og de enkelte kommuner (allonger).

En række af sundhedsopgaverne er fortsat nye for kommunerne efter strukturreformen pr. 1. januar 2007, og der vil derfor være store forskelle i hvilke tilbud, der findes eller er under opbygning i de enkelte kommuner, ligesom der også er forskel på tilbuddene hos de praktiserende læger. Det vil derfor være hensigtsmæssigt, at det er muligt for en kommune eller en almen lægepraksis at tilmelde sig forløbsprogrammet for en specifik kronisk sygdom i flere tempi, således at kommunen eller den enkelte lægepraksis ikke nødvendigvis forpligter sig til at tilbyde alle de relevante indsatsstyper ved tilmelding til forløbsprogrammet. Det betyder, at kommunen kan vælge, i en periode eller permanent, at købe nogle af indsatserne hos en anden leverandør, eksempelvis hos nabokommunen, på hospitalet eller hos en privat leverandør. Det samme er gældende for de enkelte hospitaler – såfremt hospitalet ikke selv kan levere den nødvendige indsats, så kan hospitalet vælge at træffe aftaler med andre leverandører om den pågældende indsats.

## 5 Organisering af indsatsen

65

### 5.5 Fastlæggelse af minimumsstandarder

I de konkrete aftaler om implementering af det specifikke forløbsprogram skal det således præciseres:

- hvem, der har ansvar for at levere de enkelte indsatser i programmet.
- der skal aftales rammer for hvor lang tid, der må gå fra henvisning til forløbsprogram, og til at patienten modtager den specifikke indsats.

For forløbsprogrammerne for type 2 diabetes anbefales følgende prioritering af rækkefølgen, hvormed de sundhedsfaglige indsatser bør implementeres, og hvor A er den fastlagte minimumsstandard for sundhedsfaglige indsatser (jf. skema 9).

#### Skema 9: Minimumsstandarder for type 2 diabetes

Forløbsprogram for type 2 diabetes Sundhedsfaglige indsatser	A: Minimumsstandard	B: Valgfrit
Diagnosticering og stratificering	A	
Medicinsk behandling	A	
Standardiseret sammenhængende rehabiliteringsprogram (nyopdagede patienter hvor tovholder skønner, at der er behov)	A	
<b>Enkeltstående tilbud:</b>		
• Rygeafvænning	A	
• Sygdomsspecifik patientuddannelse	A	
• Generel patientuddannelse		B
• Fysisk træning – standardiseret træningsprogram	A	
• Fysisk træning – ikke standardiseret program	A	B
• Diætbehandling	A	
• Psykosocial støtte	A	B
Opfølgning af patienter med diagnosticeret type 2 diabetes	A	

Minimumsstandarden (A) er således de indsatser, der som minimum skal tilbydes, når forløbsprogrammet igangsættes, mens B er indsatser, der kan implementeres/udvikles på sigt, men ikke er afgørende for programmets igangsætning. Således er der for forløbsprogrammet fastsat en standard for, hvilke indsatser parterne som minimum forpligter sig til, når de tilmelder sig forløbsprogrammet.

Det forudsættes, at de sundhedsfaglige indsatser følger anbefalingerne i dette forløbsprogram, samt at tilbuddene tilrettelægges i henhold til bedste viden og evidens inden for de enkelte indsatsområder.

Derudover forpligter de deltagende parter sig til at monitorere de standarder og indikatorer for indsatsens kvalitet, som er fastlagt i forløbsprogrammet jf. kapitel 4, samt til at varetage den tilhørende opfølgning.

### 5.6 Tovholder

#### 5.6 Tovholder

Sundhedsstyrelsen anbefaler i rapporten "Forløbsprogrammer for kronisk sygdom – generisk model og Forløbsprogram for diabetes", at alle patienter med kronisk sygdom har en tovholder, der har ansvaret for:

1. At sikre koordinering af den samlede sundhedsfaglige indsats
2. At vurdere patientens helbred løbende
3. At følge systematisk op, herunder sikre en proaktiv indsats
4. At bidrage til fastholdelse af behandlingsmål

Tovholderen skal sikre, at patientens helbred løbende vurderes og at behandlingen fastlægges i forhold til sygdommens progression samt at behandlingen er koordineret på tværs af sektorerne. Tovholderen skal følge de anbefalinger til opfølgning og rehabilitering, der er beskrevet i forløbsprogram for type 2 diabetes.

Det er som udgangspunkt patientens praktiserende læge, der har funktionen som tovholder. Den praktiserende læge kan uddelegere dele af opgaven til praksispersonalet. For patienter med fremskreden sygdom, der også følges i hospitalsambulatorium, kan tovholderfunktionen deles mellem den praktiserende læge (generel tovholder) og speciallægen (specialespecifik tovholder). Der indgås i givet fald en konkret aftale mellem den praktiserende læge og speciallægen om varetagelse af funktionen. Det er den praktiserende læge, der tager initiativet. Hvis der indgås aftale om overdragelse af tovholderfunktionen, skal der af aftalen fremgå, hvem der informerer patienten.

Den praktiserende læge følger diabetespatienten gennem hele sygdomsforløbet og får dermed en central rolle som tovholder i kraft af sin koordinerende, systematisk opfølgende, proaktive og fastholdende rolle.

Som tovholder indgår den praktiserende læge i et formaliseret samarbejde med andre sundhedsprofessionelle, det kommunale sundhedsvæsen samt det specialiserede niveau på hospitalet.

Arbejdstilrettelæggelsen i almen praksis skal tilgodese patientens behov for en gennemgående funktion som tovholder, der har kendskab til patienten.

Nogle patienter har i perioder af deres sygdomsforløb kun sporadisk kontakt til almen praksis. Det er i disse perioder særligt vigtigt, at den praktiserende læge løbende bliver orienteret i henhold til parternes aftaler om udveksling af elektroniske informationer.

### 5.7 Forløbskoordinator

#### 5.7 Forløbskoordinator

Nogle patienter med type 2 diabetes er særligt sårbare og kan have behov for støtte, der ligger ud over det, som naturligt varetages af tovholderen, pårørende eller andre aktører, som er involveret i patientforløbet. Det kan således dreje sig om patienter med fremskreden sygdom og mange gentagne indlæggelser, hvor der fx kan være behov for en løbende og tæt koordinering mellem hospitalsafdelingen, udgående hospital, hjemmeplejen og socialrådgiver.

Sundhedsstyrelsen anbefaler, at sårbare patienter tilbydes udvidet støtte til gennemførelse og fastholdelse af behandling og rehabilitering via tilknytning af en forløbskoordinator.

Rollen som forløbskoordinator er ny i sundhedsvæsenet. Der er endnu kun få erfaringer med forløbskoordination, og der er derfor behov for at indhøste erfaringer med forløbskoordination. Der igangsættes regionale og lokale forsøg med forløbskoordination i forhold til forskellige patientgrupper, sårbarhedskriterier og organiseringsformer, hvor der sættes fokus på læringsperspektivet gennem systematisk evaluering af indsatserne. De enkelte samordningsudvalg drøfter, hvorledes man lokalt kan deltage i forsøgsordninger.

## 6 Monitorering af kvalitet

68

### 6.1 Den Danske Kvalitetsmodel

Kvalitetsmonitoreringen af forløbsprogrammet for type 2 diabetes tager afsæt i Sundhedsstyrelsens anbefalinger i den generiske model for forløbsprogrammer.

Ifølge disse anbefalinger bør monitoreringen omfatte:

- Kliniske resultater
- Organisatoriske faktorer
- Patientens oplevelse af forløbet

Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der ved sygdomme, der indgår i Den Danske Kvalitetsmodel (DDKM), anvendes de allerede udarbejdede standarder og indikatorer. Hvis sygdommen ikke er omfattet af DDKM, skal monitoreringen foregå efter en lignende model.

Forløbsprogrammet skal fastlægge:

- Hvilke standarder med tilhørende indikatorer for indsatsens kvalitet, der som minimum skal monitoreres.
- Hvordan data registreres, opsamles, analyseres og formidles.
- Hvem der har ansvaret for monitoreringen.

### 6.1 Den Danske Kvalitetsmodel

*DDKM akkrediteringsstandarder for sygehuse*<sup>65</sup> er overdraget til hospitalerne 15. august 2009. *Akkrediteringsstandarderne for det kommunale sundhedsvæsen*<sup>66</sup> har været i høring, og umiddelbart knap så omfattende som DDKM for sygehuse. Der er ikke udviklet akkrediteringsstandarder til almen praksis.

I *akkrediteringsstandarder for sygehuse* er der udarbejdet en sygdomsspecifik akkrediteringsstandard med tilhørende indikatorer for diabetes (standard 3.3.1.). For at opfylde den sygdomsspecifikke standard for diabetes kræves, at der rapporteres indikatorer til Det Nationale Indikatorprojekt (NIP). I NIP er der udviklet proces- og resultatindikatorer for diabetes<sup>67</sup>. Disse indikatorer omhandler kliniske resultater og den sundhedsfaglige behandling. Der gøres her opmærksom på, at ovennævnte standarder og NIP-indikatorer omhandler diabetes og ikke specifikt type 2 diabetes.

I *akkrediteringsstandarder for det kommunale sundhedsvæsen* er der ikke udviklet sygdomsspecifikke akkrediteringsstandarder. Ikke desto mindre omhandler nogle af de kommunale akkrediteringsstandarder forhold, der delvist kan relateres til behandling og/eller rehabilitering af patienter med diabetes.

Når DDKM implementeres, vil det således være et krav, at de sygdomsspecifikke standarder opfyldes, hvilket for diabetes vedkommende betyder indrapportering af data til NIP. Herudover vil hospitalerne endvidere blive forpligtet til at opfylde mere generelle og tværgående standarder, hvoraf nogle delvist omhandler forhold, der kan have betydning for diabetes.

## 6 Monitorering af kvalitet

69

### 6.2 Yderligere kvalitetsmonitorering

### 6.3 Patienttilfredshedsundersøgelser

### 6.4 Kvalitetsmonitorering af rehabilitering

Eksempler på dette er standarder vedrørende forløbsansvar, rehabilitering, information ved udskrivelse m.m. (se eksempler på relevante standarder i bilag 3). Tilsvarende standarder er beskrevet for kommunerne, som dog ikke er forpligtede til at opfylde dem.

### 6.2 Yderligere kvalitetsmonitorering

Selvom hospitalerne og kommunerne opfylder de sygdomsspecifikke såvel som mere generelle standarder i DDKM, vil der stadig være udestående i forhold til kvalitetsmonitorering af forløbsprogrammet type 2 diabetes.

Et problem i forhold til udelukkende at benytte sig af DDKM til kvalitetsmonitorering af forløbsprogrammer på nuværende tidspunkt er, at det kan være svært, at lave en monitorering specifikt i forhold til de kommuner, der tilslutter sig forløbsprogrammet. Opfyldelse af specifikke standarder vil endvidere mere bredt sige noget om hospitalsvæsenet eller det kommunale sundhedsvæsen, men ikke om en kobling af disse, og dermed et helt patientforløb.

Herudover siger akkrediteringsstandarderne for det kommunale sundhedsvæsen ikke noget om rehabiliteringsindsatsen, som kan have en stor rolle i forhold til patienter med type 2 diabetes. Sidst, men ikke mindst er der i DDKM en overvægt af monitoreringen, der omhandler kliniske resultater og den konkrete behandling, og knap så meget fokus på organisatoriske faktorer og den patientoplevede kvalitet specifikt i forhold til type 2 diabetes.

Det anbefales, at der i tillæg til DDKM ligeledes foretages en kvalitetsmonitorering ved hjælp af lokale tilfredshedsundersøgelser og af rehabiliteringsindsatsen.

### 6.3 Patienttilfredshedsundersøgelser

Der laves patienttilfredshedsundersøgelser, der belyser patientens oplevelse af forløbet. Valget af metode til tilfredshedsundersøgelser skal tage udgangspunkt i eksisterende tiltag vedrørende tilfredshedsundersøgelser og helst standardiserede for hele regionen med henblik på sammenlignelighed.

### 6.4 Kvalitetsmonitorering af rehabilitering

Det anbefales, at der foregår en form for kvalitetsmonitorering af rehabiliteringsindsatsen for den pågældende patientgruppe. Kvalitetsmonitoreringen skal foretages af den instans, som varetager rehabiliteringen – hvad end det er hospitalet, kommunen eller almen praksis.

Monitoreringen kan omfatte:

- Basisdata vedrørende livsstil såsom BMI, rygestatus, alkohol, etc.
- Sygdomsspecifikke tests.
- Fysiske funktionstest relateret til sygdomsdiagnose og sygdomsgrad.
- Livskvalitet baseret på validerede spørgeskemaer enten generelle eller sygdomsspecifikke.

## 7 Implementering

70

### 7.1 Kultur og ledelse

Implementering er en stor udfordring, og det er derfor helt essentielt for anvendelsen af forløbsprogrammerne, at der arbejdes målrettet med den praktiske implementering af forløbsprogrammet.

#### 7.1 Kultur og ledelse

En forudsætning for en succesfuld implementering af forløbsprogrammer er en forankring af implementeringsopgaven i de lokale ledelser. Det er derfor nødvendigt, at ledelser – på alle niveauer, der skal være med til at implementere forløbsprogrammer – besidder eller opnår viden om kroniske sygdomme. Mellemlederne bør inddrages tidligt i arbejdet med implementering af forløbsprogrammer.

For det samlede sundhedsvæsen og dets forskellige organisationer er ledelsens aktive involvering og synlige støtte fundamental for implementering af forløbsprogrammer. Det er vigtigt, at ledelserne erkender og forstår, at der er tale om et paradigmeskift i indsatsen over for den kroniske patient, idet aktørerne ikke længere kun kan fokusere på egen indsats men skal fokusere på den samlede indsats over for patienten.

Ledelserne på alle niveauer i kommuner, hospital og almen praksis skal i deres arbejde medtænke det tværsektorielle samarbejde. Der skal tænkes i tværsektoriel ledelse, hvor opgaven er at løse fælles ledelsesmæssige opgaver i implementeringen af forløbsprogrammer og koordinationen af patientforløb. Den tværsektorielle ledelse udøves dialogbaseret mellem kommuner, hospital og almen praksis og sikrer samordning af den praktiske implementering mellem de enkelte sektorer. Samordningsudvalgene er forum for overordnet drøftelse samt opfølgning på den tværsektorielle ledelse.

Den tværsektorielle dialogbaserede ledelse har som grundlæggende forudsætning, at sundhedsvæsenet ser sig selv som en samlet og samarbejdende organisation, der arbejder for at understøtte sammenhængende patientforløb af høj faglig kvalitet. Patienter med langvarige kroniske sygdomme har ofte behov for flere typer faglige indsatser i kommune, almen praksis og hospital, hvorfor det er centralt for både den patientoplevede og den faglige kvalitet, at patientforløbene er integrerede. Ledere i alle sektorer (kommune, hospital, almen praksis) skal derfor samarbejde tværsektorielt omkring implementering af forløbsprogrammerne. Det kan være en idé eksempelvis at indarbejde og synliggøre implementering af forløbsprogrammer i de enkelte organisationers/afdelingers handleplaner.

Fælles tværsektoriel uddannelse vil øge kendskabet til hinandens kompetencer og arbejdsopgaver, samt understøtte kulturer, der samarbejder. Nedsættelse af arbejdsgrupper og netværk på tværs af sektorerne vil ligeledes kunne bidrage til skabelsen af en fælles kultur.

Ledelserne skal være med til at sikre, at der er de nødvendige og tilstrækkelige ressourcer til brug for implementering af forløbsprogrammer. Samtidig skal der arbejdes på at sikre midler til den fortsatte drift og udvikling efter udløb af projektperioden.

## 7 Implementering

71

### 7.2 Kompetence og uddannelse

### 7.3 Informationssystemer

#### 7.2 Kompetence og uddannelse

Opfyldelse af de sundhedsfaglige anbefalinger i forløbsprogrammet stiller på en række områder krav om nye og specialiserede kompetencer hos de involverede aktører.

Det er derfor nødvendigt med en forbedring af det generelle kompetenceniveau i rehabilitering og behandling af kronisk syge samt en større udbredelse af specielle kompetencer.

Der skal endvidere sættes fokus på de sundhedspædagogiske kompetencer, så det sikres, at disse kompetencer er til stede hos relevant personale.

Kortlægning og vurdering af kompetence- og uddannelsesbehovet hos de enkelte aktører (almen praksis, det kommunale sundhedsvæsen og hospitalssektoren) igangsættes.

Kompetenceudvikling af personale, der varetager de opgaver, der er beskrevet i forløbsprogrammet, vil isoleret set medvirke til at styrke det faglige arbejdsmiljø og herigennem fremme motivation og udvikling.

Men arbejdet med forløbsprogrammer stiller, ud over den enkeltes specifikke faglige kompetence, krav om en anderledes tværsektoriel forståelse og tilgang i opgaveløsningen.

Især de generelle kompetencer går på tværs af faglighed og sektorer. Det drejer sig blandt andet om viden om betydningen af at have en kronisk sygdom, betydningen af livsstilsintervention og egenomsorg, redskaber til motivering og faglig basisviden om de kroniske sygdomme og deres behandling. Der er således endvidere behov for tværfaglig og tværsektoriel kompetenceudvikling med henblik på at kunne opfylde målet om sammenhængende patientforløb af høj kvalitet.

#### 7.3 Informationssystemer

Sundhedsinformationssystemer er et centralt redskab i indsatsen over for patienter med kronisk sygdom. Det er væsentligt for både tidsforbrug og registreringskvalitet, at it-brugerfladen er brugervenlig og imødekommer brugerens behov for funktioner i systemet. Det er grundlæggende, at de kliniske data, der registreres i it-systemerne, er entydige og definerede for at sikre, at data kan anvendes korrekt dels lokalt, men også at de kan overføres til andre aktører i forløbsprogrammet.

Patienter med kroniske sygdomme har ofte behov for sundhedsfaglige ydelser i forskellige sundhedsorganisationer på forskellige tider. Et væsentligt element til sikring af sammenhæng i patientforløb er, at relevante informationer overføres mellem organisationerne samt til patienten, således at rette information findes på rette tid og sted. Det er væsentligt, at data kan overføres mellem de enkelte it-systemer både internt i organisationerne, men også mellem organisationerne.

En proaktiv videnbaseret indsats over for mennesker med kroniske sygdomme baserer sig desuden på muligheden for at skabe forskellige typer af registre, der kan fremme en proaktiv indsats. Der vil blive behov for oprettelse af forskellige typer af registre til registrering af diagnoser, kliniske parametre, comorbiditet, registrering af stratificering mv. Derudover er der behov for it-funktioner, der kan understøtte den konkrete anvendelse af forløbsprogrammerne gennem automatiske reminders til både patienter og sundhedsprofessionelle.



I sundhedsaftalen mellem Region Hovedstaden og regionens 29 kommuner er regionen og kommunerne forpligtet til systematisk at evaluere og kvalitetssikre indsatsen og sørge for, at resultaterne udveksles mellem parterne.

Der vil foregå en løbende opfølgning på implementeringen af programmerne samt en systematisk evaluering af programmernes indhold.

### Opfølgning af implementeringen

Den løbende opfølgning i forhold til implementeringen af forløbsprogrammer i hovedstadsregionen sker ved, at det enkelte samordningsudvalg udarbejder en årlig redegørelse for arbejdet med forløbsprogrammer til Udviklingsforum for patientrettet forebyggelse, som på grundlag heraf udarbejder en samlet redegørelse til Sundhedskoordinationsudvalget.

Forløbsprogrammet for diabetes skal som udgangspunkt revideres ved nyopstået viden/vejledninger, for så vidt angår de sundhedsfaglige anbefalinger. En gang om året gennemgår de relevante sundhedsfaglige råd den faglige del af forløbsprogrammet med henblik på faglig opdatering.

Der vil endvidere blive iværksat en systematisk evaluering af implementeringen af det enkelte forløbsprogram, således at der kan opsamles erfaringer til den fremtidige implementering af nye forløbsprogrammer.

### Evaluering

Der iværksættes en systematisk evaluering af det enkelte forløbsprogram med henblik på at undersøge, om forløbsprogrammet fungerer efter hensigten og opfylder dets mål i forhold til en tværsektoriel koordinering af patientforløb med patienten i centrum, og med de klinisk bedst opnåelige resultater. Evalueringen skal endvidere indeholde en vurdering om, hvorvidt indholdet af forløbsprogrammet er implementeret, dvs. er minimumsstandarderne opfyldt, og fungerer de udvalgte minimumsstandere efter hensigten.

Evalueringen tænkes foretaget, dels på baggrund af kvalitetsmonitoreringen, dels ved hjælp af eksempelvis spørgeskemaundersøgelser og fokusgruppeinterviews med de involverede parter. Her tænkes på praktiserende læger, kommunerne, hospitalerne samt de relevante patientgrupper.

### Revision

Programmerne revideres gennemgribende og opdateres hvert 4. år, på baggrund af evalueringen og sundhedsaftalerne, der ligeledes revideres hvert 4. år.

Revisionen har til formål at sikre, at ny faglig viden og organisatoriske erfaringer med programmet indgår i den videre udvikling af forløbsprogrammet. Endvidere skal det sikres, at programmet forsat lever op til nationale retningslinjer.

Det reviderede program sendes i høring i relevante sundhedsfaglige råd.



## Referencer

1. Forløbsprogrammer for kronisk sygdom. Del 1: Generisk model. 2008. Sundhedsstyrelsen.
2. Kronisk sygdom. Patient, sundhedsvæsen og samfund – forudsætninger for det gode forløb. Sundhedsstyrelsen, 2005.
3. Det Nationale diabetesregister 2005. Sundhedsstyrelsen; 2006:24.
4. Forløbsprogrammer for kronisk sygdom. Del II: Forløbsprogram for diabetes. 2008. Sundhedsstyrelsen.
5. The Chronic Care Model. [www.improvingchroniccare.org/change/model/components.html](http://www.improvingchroniccare.org/change/model/components.html)
6. Jørgen Steen Andersen, Anne Frølich, Lars Rytter, Ole Snorgaard og Poul Brix. Bedre forløb for patienter med kroniske sygdomme – ved hjælp af tværsektoriel risikostratificering. DSKS-nyt 2006; 4:4-7.
7. Type 2-diabetes. Medicinsk teknologivurdering af screening, diagnostik og behandling. MTV 2003; 5 (1).
8. Gillies CL, Abrams KR, Lambert PC, Cooper NJ, Sutton AJ, Hsu RT, Khunti K. Pharmacological and lifestyle interventions to prevent or delay type 2 diabetes in people with impaired glucose tolerance: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2007;334(7588):299.
9. Mann JI, De Leeuw I, Hermansen K, Karamanos B, Karlström B, Katsilambros N, Riccardi G, Rivellese AA, Rizkalla S, Slama G, Toeller M, Uusitupa M, Vessby B; Diabetes and Nutrition Study Group (DNSG) of the European Association. Evidence-based nutritional approaches to the treatment and prevention of diabetes mellitus. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2004;14(6):373-94.
10. Thomas DE, Elliott EJ, Naughton GA. Exercise for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;3:CD002968.
11. Deakin T, McShane CE, Cade JE et al. Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; 18(2).
12. Type 2-diabetes i almen praksis. En evidensbaseret vejledning. Dansk Selskab for Almen Medicin. 2004.
13. Diabetes og hjertesygdom. Kardiologisk og Endokrinologisk Selskab. DCS vejledning 2008 nr. 2.
14. Det gode patientforløb samt senkomplikationer. Sundhedsstyrelsens diabetesstyregruppe, 27. september 2004.
15. Kliniske retningslinier for forebyggelse af kardiovaskulær sygdom i Danmark. Dansk Cardiologisk Selskab, Dansk Selskab for Almen Medicin, Dansk Neurologisk Selskab, Dansk Kirurgisk Selskab, Dansk Endokrinologisk Selskab, Dansk Hypertensions-selskab, 2004. Baseret på: Prevention of cardiovascular disease in clinical practice. *European Heart Journal* 2003; 24:1601-1610.
16. Gæde P, Lund-Andersen H, Parving HH, Pedersen O. Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008; 358:580-91
17. Patienter med kronisk sygdom. Selvmonitorering, egenbehandling og patientuddannelse. Et idé-katalog. Sundhedsstyrelsen 2006.
18. Diabetesskolen i Frederiksborg Amt. MTV-rapport (under udarbejdelse).
19. Mølsted S, Tribler J, Snorgaard O. Effekten af gruppe-baseret uddannelse af patienter med type 2 diabetes. *Ugeskr Læger* 2007; 169:3479-82.
20. Kihl T, Glindorf M, Rossing P, Eldrup E. Multifactoriel treatment of type 2 diabetes with the nurse in a key position – a concept analysis (Abstract) Poster IDF 2006.
21. Guide til patientuddannelse – lær at leve med kronisk sygdom. Sundhedsstyrelsen & Komiteen for Sundhedsoplysning 2007.

22. Evidens for Chronic Disease Self-Management Program. Et systematisk litteratur studie af Komiteen for Sundhedsoplysning, 2007.
23. [www.patientuddannelse.info](http://www.patientuddannelse.info)
24. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Ilanne-Parikka P, Keinänen-Kiukaanniemi S, Laakso M, Louheranta A, Rastas M, Salminen V, Uusitupa M; Finnish Diabetes Prevention Study Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med*. 2001 May 3; 344(18):1343-50.
25. Lindström J, Ilanne-Parikka P, Peltonen M, Aunola S, Eriksson JG, Hemiö K, Hämäläinen H, Härkönen P, Keinänen-Kiukaanniemi S, Laakso M, Louheranta A, Mannelin M, Paturi M, Sundvall J, Valle TT, Uusitupa M, Tuomilehto J; Finnish Diabetes Prevention Study Group. Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *Lancet*. 2006 Nov 11;368(9548):1673-9.
26. Raz I, Hauser E, Bursztyn M. Moderate exercise improves glucose metabolism in uncontrolled elderly patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Isr J Med Sci*. 1994 Oct;30(10):766-70
27. Kirk AF, Barnett J, Mutrie N. Physical activity consultation for people with Type 2 diabetes: evidence and guidelines. *Diabet Med*. 2007; 24:809-16
28. Di Loreto C, Fanelli C, Lucidi P, Murdolo G, De Cicco A, Parlanti N, Ranchelli A, Fatone C, Taglioni C, Santeusano F, De Feo P. Make your diabetic patients walk: long-term impact of different amounts of physical activity on type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2005; 28:1295-302.
29. Roessler KK, Ibsen B, Saltin B, Sørensen J. Motion og Kost på Recept i Københavns Kommune. Syddansk Universitetsforlag, 2007.
30. Statusrapport, Forebyggelsesrådet Frederiksborg Amt, dec 2006.
31. Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, Castaneda-Sceppa C. Physical activity/exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2004; 27:2518-39.
32. Foreningen af Kliniske diætister. Terminologilister for kliniske diætister 2007.
33. [www.sst.dk/Uddannelse/Klinisk\\_diaetist/Autorisation\\_med\\_dansk\\_udd.aspx](http://www.sst.dk/Uddannelse/Klinisk_diaetist/Autorisation_med_dansk_udd.aspx)
34. Bekendtgørelse nr. 880 fra 30. september 1996 om virksomhed som klinisk diætist.
35. Willang I, Folman NB, Gisselbæk AB. Patientskoler og gruppebaseret patientundervisning – en litteraturgennemgang med fokus på metoder og effekter. Sundhedsstyrelsen, 2005.
36. Sherman JJ. The impact of smoking and quitting smoking on patients with diabetes. *Diabetes Spectrum* 2005; 18:202-8.
37. Metoder til rygeafvænnning – dokumentation og anbefalinger. Sundhedsstyrelsen 2003.
38. Ti skridt til god tobaksforebyggelse – den gode kommunale model. Anbefalinger, strategier og redskaber til kommunernes tobaksforebyggende indsats. Sund By netværket 2006. [www.sund-by-net.dk](http://www.sund-by-net.dk)
39. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a metaanalysis. *Diabetes Care* 2001; 24:1069-78.
40. Ali S, Stone MA, Peters JL, Davies MJ, Khunti K. The prevalence of co-morbid depression in adults with type 2 diabetes: a systematic review and metaanalysis. *Diabet Med* 2006; 23:1165-73.
41. Lustman PJ, Clouse RE. Depression in diabetic patients: the relationship between mood and glycemic control. *J Diabetes Complications* 2005; 19:113-22.

42. Dyhr L, Vibe-Petersen J. Indvandrere og type 2-diabetes. Forekomst, behandling og forebyggelse set i kønsperspektiv. *Ugeskr Læger* 2007, 169/25:2432-4.
43. Vibe-Petersen J, Diabetes blandt etniske minoriteter, Sundhedsstyrelsen, 2005.
44. Diabetes-skole for etniske minoriteter i nærmiljøet. Udvikling og evaluering af et undervisningstilbud. Center for Folkesundhed, [www.folkesundhed-midt.dk](http://www.folkesundhed-midt.dk)
45. Type 2 diabetes blandt etniske minoriteter. Et modelprojekt om udvikling af metoder til opsporing og øget egenomsorg, Diabetesforeningen, 2007.
46. [www.sst.dk/publ/Publ2007/CFF/diabetes/Type2strategi\\_apro7.pdf](http://www.sst.dk/publ/Publ2007/CFF/diabetes/Type2strategi_apro7.pdf)
47. Ramsey SD, Newton K, Blough D, McCulloch DK, Sandhu N, et al. Incidence, outcomes, and costs of foot ulcers in patients with diabetes. *Diabetes Care* 1999, 22:382-7.
48. Rathur HM, Boulton AJM. The neuropathic diabetic foot. *Nature Clinical Practice. Endocrinology & Metabolism* 2007, 3:14-25.
49. Bus S A, Yang Q X, Wang J H, Smith M B, Wunderlich R, Cavanagh P. Intrinsic Muscle Atrophy and Toe Deformity in the Diabetic Neuropathic Foot. *Diabetes Care* 2002, 25:1444-1450.
50. Van Schie C H M, Vermigli C, Carrington A L, Boulton A. Muscle Weakness and Foot Deformities in Diabetes. *Diabetes Care* 2004, 27:1668-1673.
51. Andersen H, Gjerstad MD, Jacobsen J. Atrophy of foot muscles. A measure of diabetic neuropathy. *Diabetes Care* 2004, 27:2382-85.
52. Ledoux W R, Shofer J B, Smith D G, Sullivan K, Hayes S G, Assal M et al. Relationship between foot type, foot deformity, and ulcer occurrence in the high-risk diabetic foot. *J Rehabil Res Dev* 2005, 42(5):665-672.
53. Apelqvist J, Bakker K, van Houtum WH, Nabuurs-Franssen MH, Schaper NC. International consensus and practical guidelines on the management and the prevention of the diabetic foot. *Diabetes Metab Res Rev* 2000; 16 suppl 1:S84-S92.
54. Stratton IM, Kohner EM, Aldington SJ, Turner RC, Holman RR, Manley SE, Matthews DR UKPDS 50: risk factors for incidence and progression of retinopathy in Type II diabetes over 6 years from diagnosis. *Diabetologia*. 2001;44(2):156-63.
55. Harris MI, Klein R, Welborn TA, Knudman MW Onset of NIDDM occurs at least 4-7 yr before clinical diagnosis. *Diabetes Care*. 1992 Jul;15(7):815-9
56. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study Group. *Lancet* 1998; 352:837-853.
57. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes. UKPDS 38. UK Prospective Diabetes Study Group *BMJ* 1998; 703-713.
58. The Diabetic Retinopathy Study Research Group 1981 Photocoagulation treatment of proliferative diabetic retinopathy. Clinical application of Diabetic Retinopathy Study (DRS) findings, DRS Report Number 8. The Diabetic Retinopathy Study Research Group. *Ophthalmology*. 1981;88(7):583-600.
59. Focal photocoagulation treatment of diabetic macular edema. Relationship of treatment effect to fluorescein angiographic and other retinal characteristics at baseline: ETDRS report no. 19. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. *Arch Ophthalmol*. 1995 Sep;113(9):1144-55.

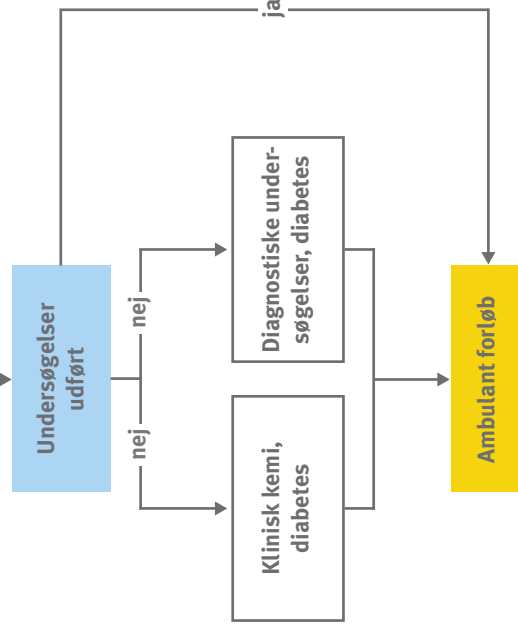
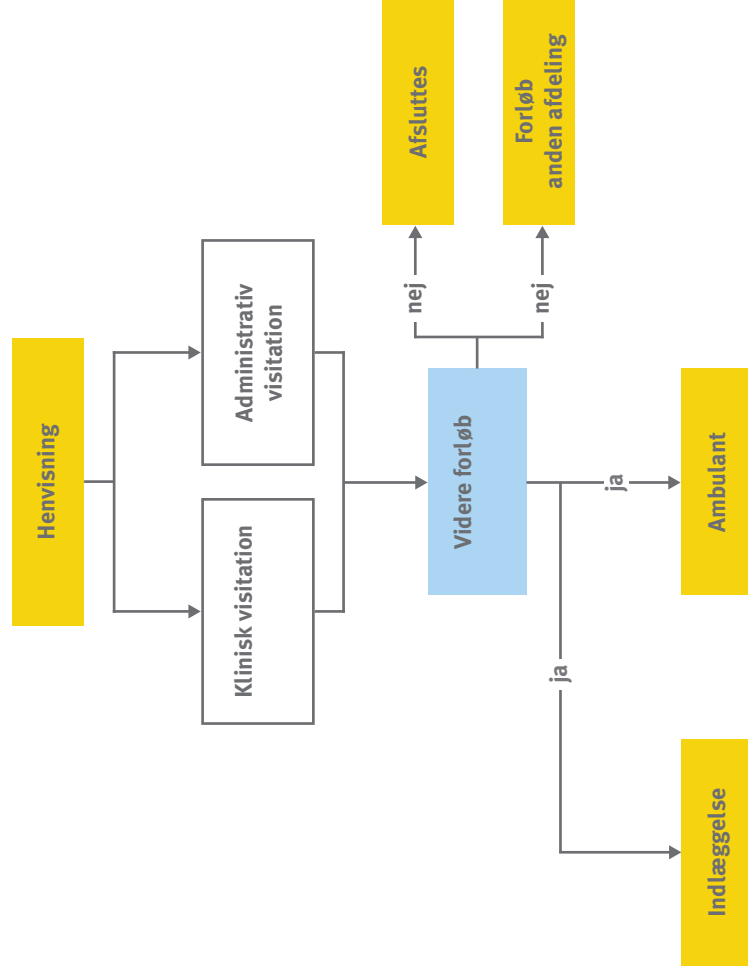
60. de Fine Olivarius N, Nielsen NV, Andreasen AH. Diabetic retinopathy in newly diagnosed middle-aged and elderly diabetic patients. Prevalence and interrelationship with micro-albuminuria and triglycerides. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2001;239(9):664-72.
61. Det Nationale Indikatorprojekt. Diabetes, Dokumentalistrapport Version 2.01, 2008.
62. Sundhedsaftaler 2006. [www.regionh.dk/Sundhedsaftaler131206](http://www.regionh.dk/Sundhedsaftaler131206)
63. [www.escardio.org/euroaction](http://www.escardio.org/euroaction)
64. Lassen B, Andersen J, Madsen H. Struktur på diabetesbehandlingen i almen praksis. Diabetesambulatorium i almen praksis? Temaarbejde, læring og kvalitetsstyret udvikling. *Månedsskrift for Praktisk Lægegerning* Oktober 2006.
65. Den Danske Kvalitetsmodel – Akkrediteringsstandarder for sygehuse. Version 1. Institut for Kvalitet og Akkreditering i Sundhedsvæsenet, juni 2008.
66. Den Danske Kvalitetsmodel – Akkrediteringsstandarder for det kommunale sundhedsvæsen. Høringsmateriale for akkrediteringsstandarder udviklet i 2. fase. Institut for Kvalitet og Akkreditering, juni 2008.
67. Indikatorskema for diabetes, 3. januar 2008 (eller opdateringer heraf). Det Nationale Indikatorprojekt. [www.nip.dk](http://www.nip.dk)



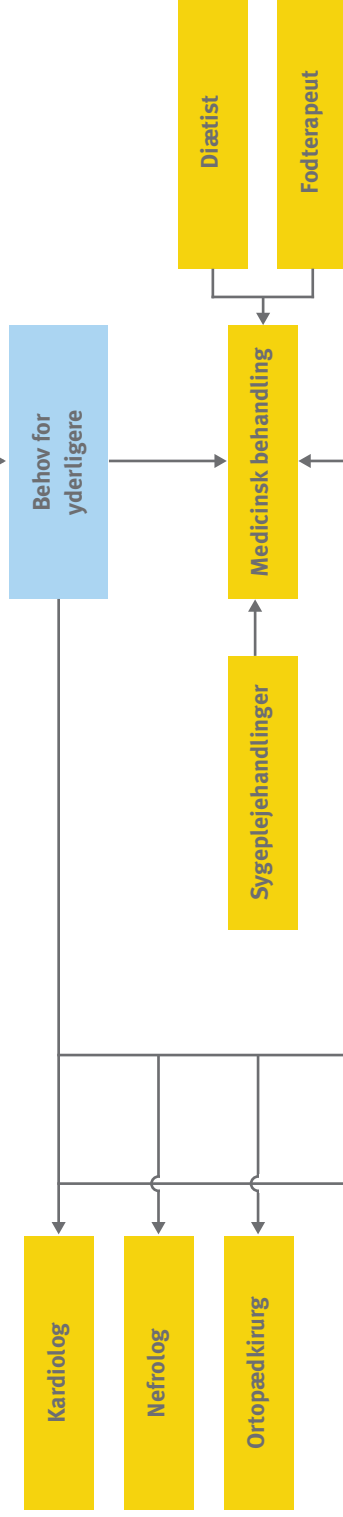
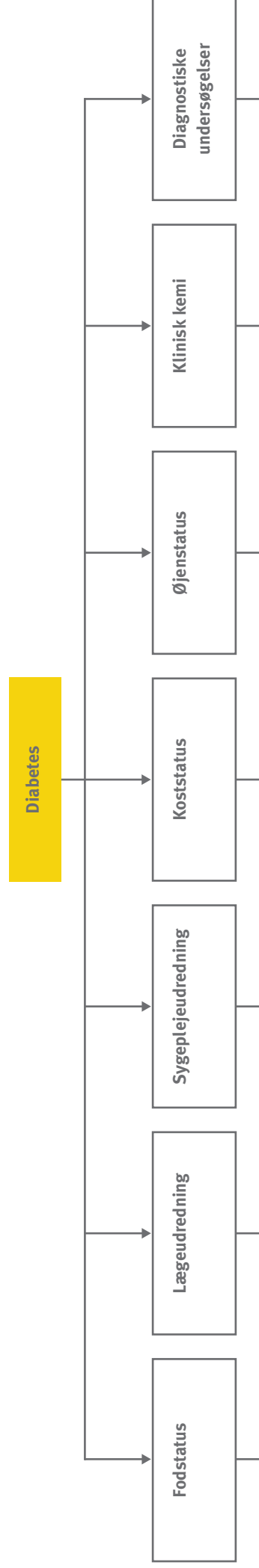
## 9 Bilag

- 9.1 Bilag 1: Flowcharts for patientforløb med hospitalernes diabetesteams som tovholder (1a, 1b, 1c, 1d, 1e), 80
- 9.2 Bilag 2: Udspecificering af risikostratificeringsmodel, 90
- 9.3 Bilag 3: Eksempler på relevante "ikke-sygdomsspecifikke" standarder (DDKM), 102
- 9.4 Bilag 4: Forslag til personaleuddannelse og -efteruddannelse vedr. diabetes, 104

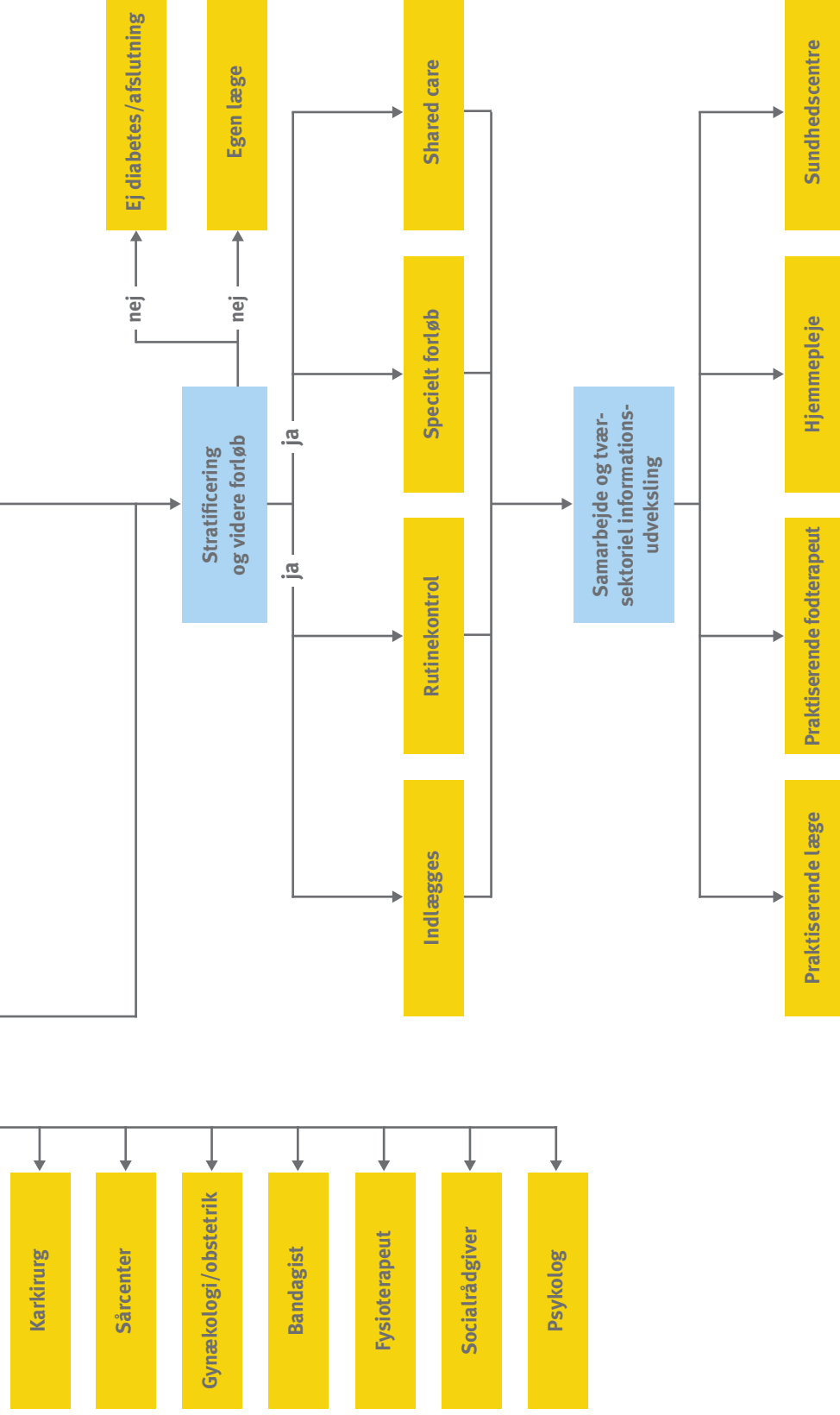




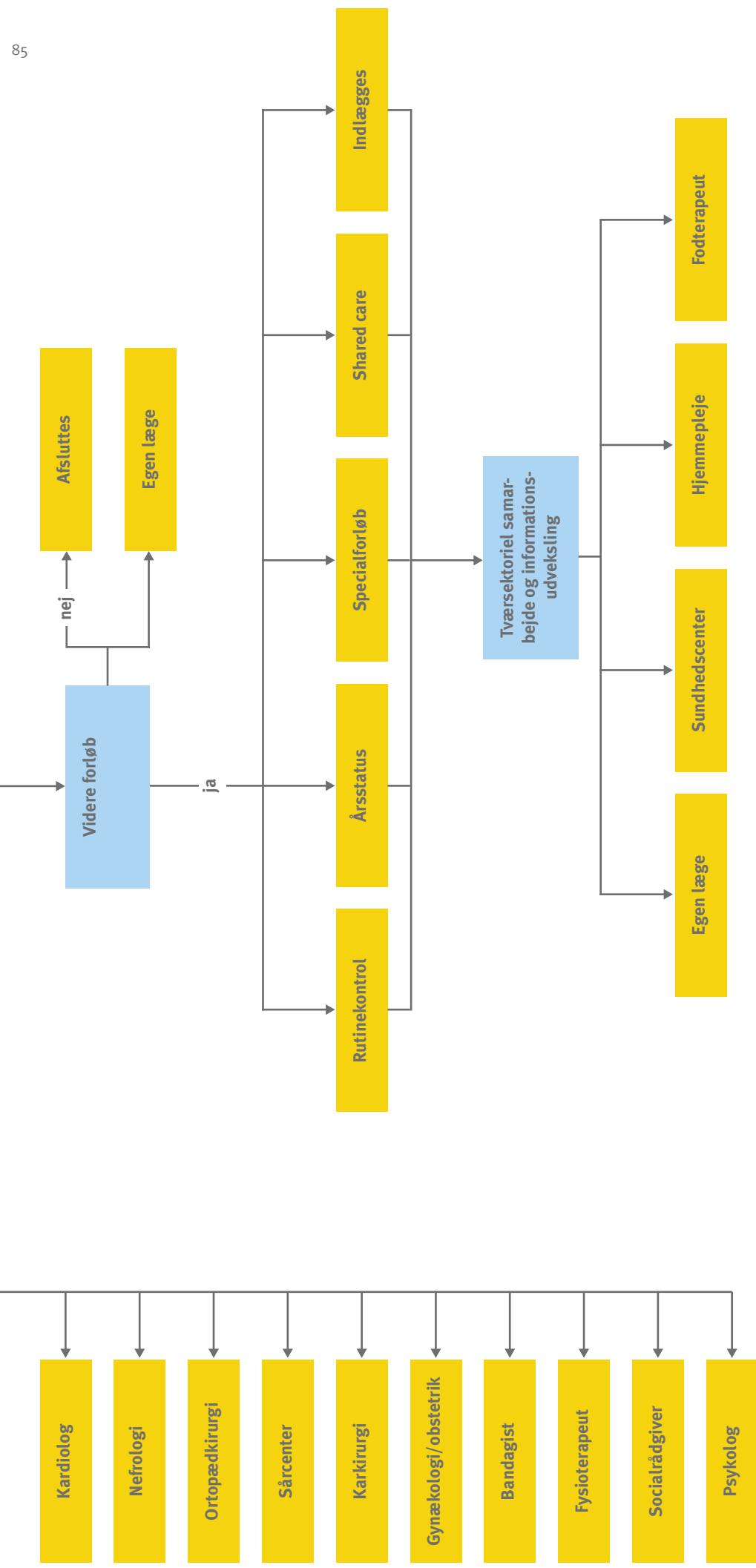
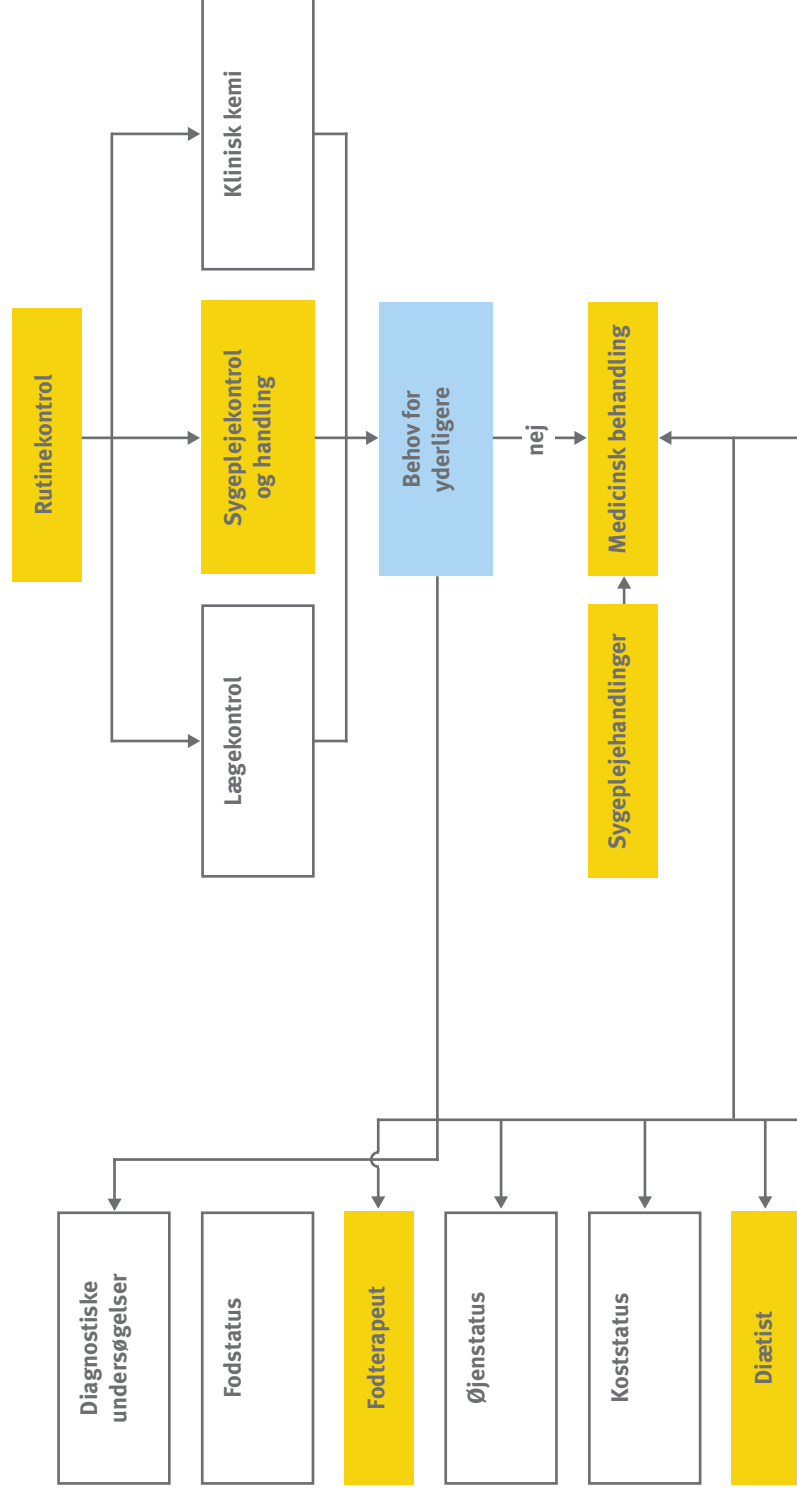
9 Bilag · Bilag 1b. Primær status og behandlingsplan i hospitalssektoren

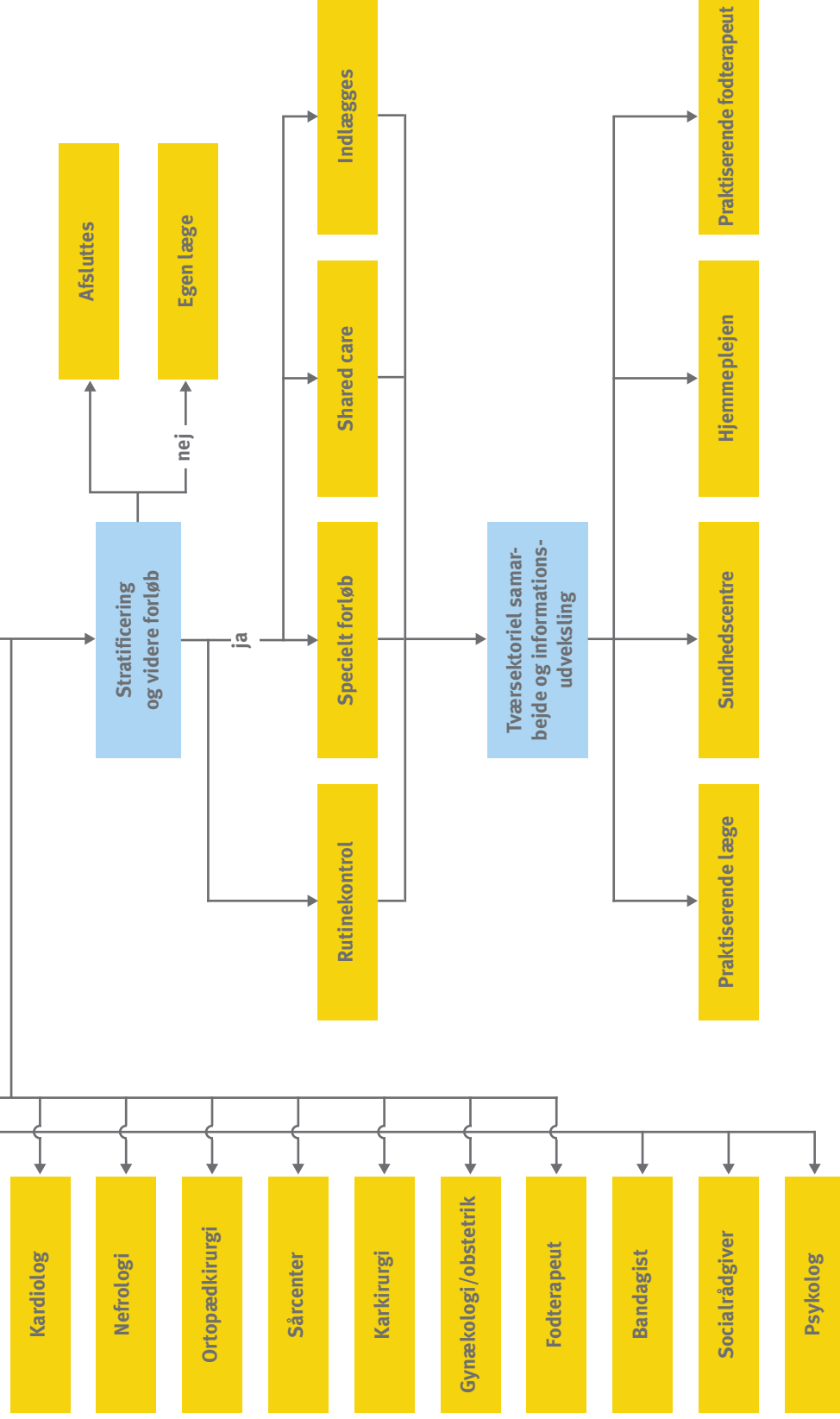
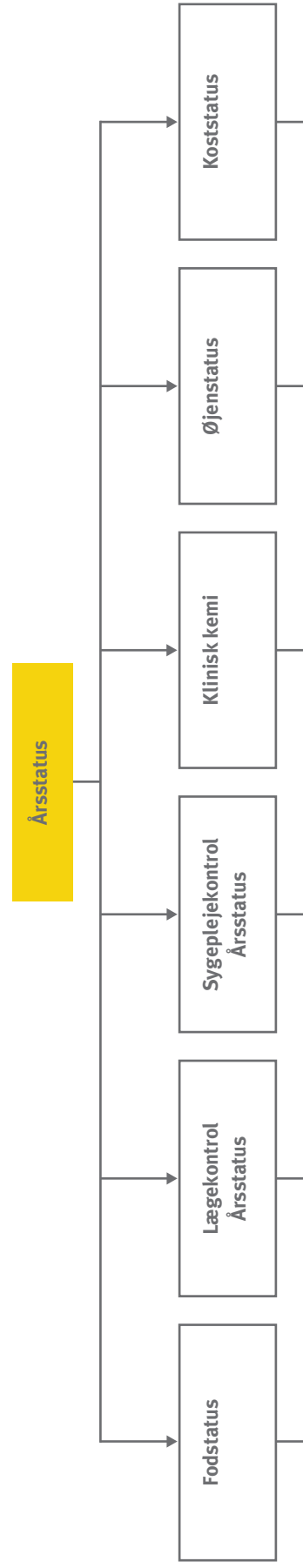


82

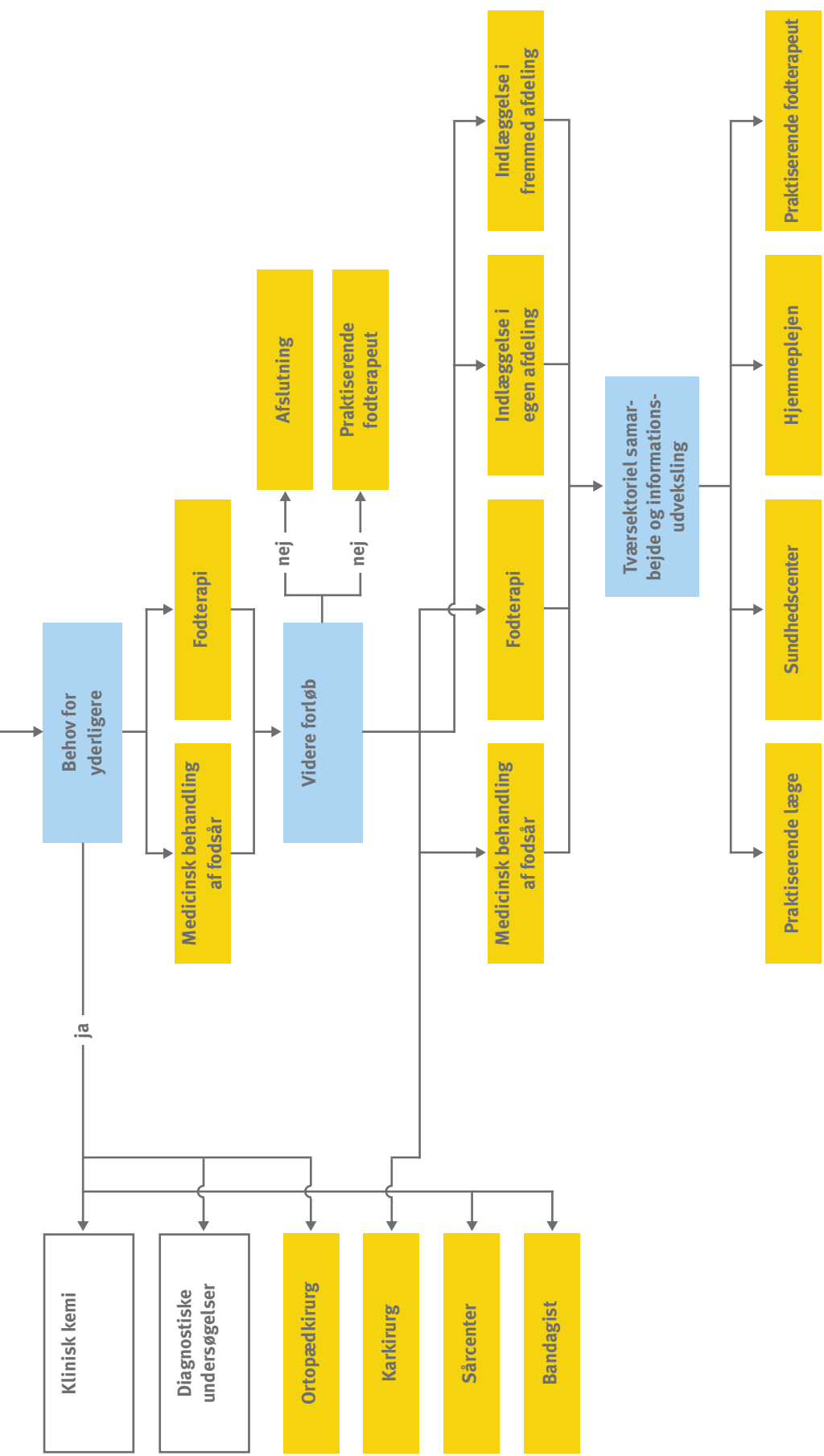
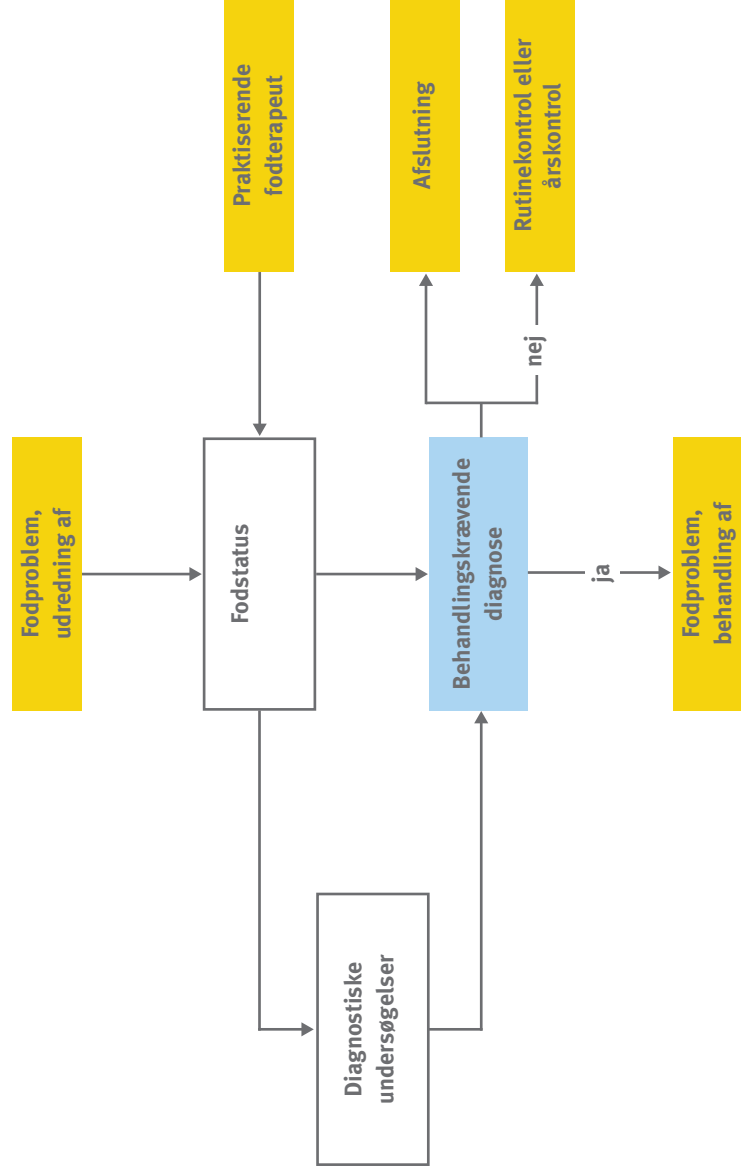


83









## 9.2 Bilag 2 – Udspecificering af risikostratificeringsmodel

For at blive allokeret til niveau 1, skal alle kriterier for niveau 1 være opfyldte.  
 For at blive allokeret til niveau 3, skal alene ét kriterium være opfyldt.  
 For at blive allokeret til niveau 2, skal kriterierne for allokering til både niveau 1 og niveau 3 ikke være opfyldte.

## Type 2 diabetes – Risikostratificering

Urin-Albumin udskillelse		
<p><b>Definition af kriterium</b></p> <p>Senest målte og eventuelt bekræftede måling, ikke mere end 18 måneder gammel.            For mikroalbuminuri skal 2 konsekutive eller 2 af 3 målinger være over grænsen.            En koncentrations-måling på en spot-urin er ikke pålidelig.            Makroalbuminuri/proteinuri kan bekræftes på tilsvarende vis eller ved positiv Albu-stix ved gentagne målinger.</p> <p><b>Falsk forøgede værdier ses ved:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderat til svær dysregulation af diabetesen</li> <li>• Urinvejsinfektion</li> <li>• Febril og tromboembolisk lidelse</li> <li>• Efter kraftig motion</li> <li>• Ved menstruation og vaginalt udflod</li> <li>• Ved svær hjerteinsufficiens</li> </ul>		
Definition af niveau		
Niveau 1 Normal:	Niveau 2 Mikroalbuminuri:	Niveau 3 Proteinuri/nefropati:
dU-Alb < 30 mg/24h eller dU-Alb < 0,45 µmol/24h nat U-Alb < 20 µg/min	dU-Alb: 30-300 mg/24h eller dU-Alb: 0,45-4,5 µmol/24h eller nat U-Alb: 20-200 µg/min	dU-prot > 500 mg/24h eller dU-Alb > 300 mg/24h eller dU-Alb > 4,5 µmol/24h eller nat-U-Alb > 200 µg/min
U-Alb/crea < 30 mg/g eller < 2,5mg/mmol eller < 0,051 mmol/mol	U-Alb/crea: 30-300 mg/g eller 2,5-25 mg/mmol eller 0,051-0,51 mmol/mol	U-Alb/crea > 300 mg/g eller U-Alb/crea > 25 mg/mmol eller U-Alb/crea > 0,51 mmol/mol
		U-Alb konc. >300 mg/l eller Albu-stix positiv

## 9.2 Bilag 2 – Udspecificering af risikostratificeringsmodel

**Databeskrivelse**

Dato (åå,md,dd) for sidste måling. Værdien af urin-albumin eller urin-albumin/creatinin.

**Formål · Patient/læge/organisation**

**Lægen:** Albuminudskillelsen er et mål for graden af nyreforandringer og er af prognostisk betydning for progression til nefropati/nyresvigt samt for hjertekarsygdom. Årlig screening skal sikres, og på grund af den prognostisk betydning af behandlingens reducerende virkning på udskillelsen er opfølgende måling ved start eller intensivning vigtig. Behandlingen er aggressiv blodtryksænkende behandling baseret på ACE-hæmmer eller AT2 receptor antagonist.

**Patienten:** Patienten skal informeres om betydningen af screeningen og behandlingen ved eventuelt øget albumin udskillelse.

**Organisationen:** Det skal logistisk sikres at ovenstående gennemføres.

**Evidens for niveaudeling og behandlingseffekt**

Der er international konsensus om at inddele diabetespatienterne efter sværhedsgraden af albuminudskillelsen og evidens for den prognostiske værdi for denne inddeling (1<sup>2b</sup>). Der er evidens for prognoseforbedrende effekt af behandling (2<sup>1b</sup>). Se i øvrigt "Blodtryk".

**Referencer**

(1) Lancet 1995; 346:1080-84 (2) MTV 2003; 5(1).

## 9.2 Bilag 2 – Udspecificering af risikostratificeringsmodel

For at blive allokeret til niveau 1, skal alle kriterier for niveau 1 være opfyldte.  
 For at blive allokeret til niveau 3, skal alene ét kriterium være opfyldt.  
 For at blive allokeret til niveau 2, skal kriterierne for allokering til både niveau 1 og niveau 3 ikke være opfyldte.

## Type 2 diabetes – Risikostratificering

<b>Blodtryk</b>		
<b>Definition af kriterium</b>		
<b>Blodtryk:</b> Konsultationsblodtryk målt i praksis. Et konsultationsblodtryk er karakteriseret ved at være taget efter mindst 5 min. hvile i siddende stilling. Benyt gennemsnittet af flere målinger. Husk korrekt manchetstørrelse.		
<b>Definition af niveau</b>		
<b>Niveau 1</b> < 130/80 mmHg	<b>Niveau 2</b>	<b>Niveau 3</b> > 160/90 mmHg trods forsøg på optimeret behandling i ½ år
<b>Databeskrivelse</b>		
Dato (åå,md,dd) for sidste måling. Værdien af systolisk og diastolisk blodtryk (mmHg).		
<b>Formål - Patient/læge/organisation</b>		
<b>Lægen:</b> Hypertension (BT $\geq$ 130/80) ved type-2 diabetes kræver næsten altid farmakologisk behandling. En sjælden gang kan vægttab midlertidig være tilstrækkelig. Den risikoreducerende effekt af den blodtrykssænkede behandling er væsentligst relateret til selve blodtryksreduktionen og i mindre grad til hvilket antihypertensivt middel der anvendes. ACE-hæmmere eller angiotensin II-receptor antagonist bør dog foretrækkes som førstevalgs-præparater pga. den nyrebeskyttende effekt. 2-4 præparater vil ofte være nødvendige, hvis behandlingsmålet skal nås. Anvendes hjemmeblodtryk korrigeres behandlingsgrænser og -mål. Ved mikroalbuminuri eller makroalbuminuri/proteinuri behandles blodtrykket aggressivt med en hæmmer af renin-angiotensin systemet som basis-lægemiddel (bedst evidens for angiotensin II-receptor antagonist).		
<b>Patienten:</b> Patienten skal bibringes forståelse af risikoen ved forhøjet blodtryk og den risikoreducerende effekt af behandlingen.		
<b>Organisationen:</b> Det skal i hvert tilfælde aftales, hvem der er tovholder for den anti-hypertensive behandling. En løbende informationsudveksling mellem relevante behandlere er nødvendig.		

## 9.2 Bilag 2 – Udspecificering af risikostratificeringsmodel

**Evidens for niveaudeling og behandlingseffekt**

Behandlingen af hypertension nedsætter risikoen for hjertekarsygdom og død (1<sup>1b</sup>). Den relative risikoreduktion er proportional med blodtryksreduktionen, og effekten er større hos patienter med diabetes end hos patienter uden diabetes (2<sup>1b</sup>). Det er i den sammenhæng ikke afgørende, hvilket antihypertensive middel der anvendes til basisbehandlingen: ACE-hæmmere/AT2 receptor-antagonister, tiazid-diuretikum, calciumantagonist eller betablokker (3, 4<sup>1a</sup>), men sidstnævnte står dog aktuelt svagest. Hos patienter med samtidig nyrepåvirkning i form af mikro- eller makroalbuminuri, har behandling med ACE-hæmmere og især angiotensin II-receptor antagonist, uanset om patienten har hypertension eller ej, en gunstig effekt på nyrefunktionen ud over den effekt, som kan tilskrives blodtryksreduktionen (5<sup>1a</sup>). Hos patienter med type 2-diabetes og samtidig hjertekarsygdom kan behandling med ACE-hæmmer reducere den kardiovaskulære risiko, uanset om patienten har hypertension eller ej (6<sup>1b</sup>).

**Referencer**

- (1) BMJ 1998; 317: 703-13. (2) Lancet 1998; 351: 1755-62. (3) MTV 2003; 5(1).  
 (4) Diabetes Care 2000: 888-92. (5) BMJ 2004; 329:828. (6) Lancet 2000: 253-59.

## 9.2 Bilag 2 – Udspecificering af risikostratificeringsmodel

For at blive allokeret til niveau 1, skal alle kriterier for niveau 1 være opfyldte.  
 For at blive allokeret til niveau 3, skal alene ét kriterium være opfyldt.  
 For at blive allokeret til niveau 2, skal kriterierne for allokering til både niveau 1 og niveau 3 ikke være opfyldte.

## Type 2 diabetes – Risikostratificering

Lipider								
<p><b>Definition af kriterium</b></p> <p><b>Lipider:</b> Total kolesterol, HDL, LDL og triglycerider målt fastende. Ikke fastende prøver giver især højere triglycerid. Vær opmærksom på andre årsager til lipidændringer, fx dysreguleret diabetes, myxødem, alkohol, steroidbehandling. Ved type 2 diabetes vil der typisk være dyslipidæmi med HDL &lt; 1,0/1,3 mmol/l og triglycerid &gt; 1,7 mmol/l. Behandlingen styres dog efter total-kolesterol og LDL.</p>								
<p><b>Definition af niveau</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Niveau 1</th> <th>Niveau 2</th> <th>Niveau 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Statinbehandling med total kolesterol &lt; 4,5 og LDL ≤ 2,5 mmol/l eller total kolesterol ≤ 3,5 mmol/l</td> <td>Statinbehandling</td> <td>Statinbehandling</td> </tr> </tbody> </table>			Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Statinbehandling med total kolesterol < 4,5 og LDL ≤ 2,5 mmol/l eller total kolesterol ≤ 3,5 mmol/l	Statinbehandling	Statinbehandling
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3						
Statinbehandling med total kolesterol < 4,5 og LDL ≤ 2,5 mmol/l eller total kolesterol ≤ 3,5 mmol/l	Statinbehandling	Statinbehandling						
<p><b>Databeskrivelse</b></p> <p>Dato (åå,md,dd) for sidste måling.            Værdien af total kolesterol, HDL, LDL og triglycerid (mmol/l).</p>								
<p><b>Formål · Patient/læge/organisation</b></p> <p><b>Lægen:</b> Alle type 2 patienter med klinisk hjertekarsygdom bør behandles med statin uanset lipidniveau. Patienter uden hjertekarsygdom bør statinbehandles, hvis total kolesterol er over 4,5 mmol/l og det bør overvejes ved total kolesterol 3,6-4,5 mmol/l.</p> <p><b>Patienten:</b> Patienten skal bibringes forståelse af at lipidændringer er en del af sygdommen og at statinbehandlingen reducerer risikoen.</p> <p><b>Organisationen:</b> Det skal i hvert tilfælde aftales, hvem der er tovholder for behandlingen. En løbende informationsudveksling mellem relevante behandlere er nødvendig.</p>								
<p><b>Evidens for niveaudeling og behandlingseffekt</b></p> <p>Statinbehandling ved type 2 diabetes nedsætter risikoen for hjertekarsygdom og død, uanset om patienterne har klinisk hjertekarsygdom eller ej (1, 2<sup>ab</sup>). Alle med hjertekarsygdom bør behandles uanset niveau, ét studium taler for at LDL bør under 1,8-2,0 mmol/l (3<sup>ab</sup>). Alle uden hjertekarsygdom bør behandles ved total kolesterol &gt; 4,5 mmol/l eller LDL &gt; 2,5 mmol/l, og behandling overvejes ved total kolesterol 3,6-4,5 mmol/l (4).</p>								
<p><b>Referencer</b></p> <p>(1) MTV 2003; 5(1). (2) Lancet 2004; 364:685-96. (3) Diabetes Care 2006; 29:1220-6. (4) Eur Heart J 2007; 9(suppl C):1-74.</p>								



## 9.2 Bilag 2 – Udspecificering af risikostratificeringsmodel

For at blive allokeret til niveau 1, skal alle kriterier for niveau 1 være opfyldte.  
 For at blive allokeret til niveau 3, skal alene ét kriterium være opfyldt.  
 For at blive allokeret til niveau 2, skal kriterierne for allokering til både niveau 1 og niveau 3 ikke være opfyldte.

## Type 2 diabetes – Risikostratificering

Den diabetiske fod		
<p><b>Definition af kriterium</b></p> <p><b>Neuropati:</b> Hyppigst symmetrisk perifer polyneuropati af underekstremiteterne. Kan være symptomløs, eller give paræstesier (evt. smertende) og nedsat sensibilitet, fejlstilling (tå- og mellemfodsknogler) og hyperkeratoser på trykudsatte områder. Objektivt findes svage/manglende dybe senerefleksor, nedsat/ophævet sensibilitet (monofilament) og/eller vibrationssans (stemmegaffel eller bedre biothesiometri) af foden.</p> <p><b>Arteriel insufficiens:</b> Se hjertekarsygdom.</p> <p><b>Fodsår:</b> Fodsår opstår oftest på tryksudsatte steder. Ukomplicerede sår er overfladiske sår, med eller uden infektion (Wagner I). Alle ikke-overfladiske sår (kommunikation til dybe strukturer) skal betragtes som komplicerede (&gt; Wagner I).</p> <p><b>Charcot-fod:</b> Sammenbrud af fodroden og mellemfodens knogler medførende svær deformeret. Ses ved tilstedeværende svær polyneuropati og dårlig glukoseregulation. Stor risiko for fodsår.</p> <p><b>Amputation:</b> En amputation giver potentiel fejlbelastning og øget risiko for fodsår.</p>		
<p><b>Definition af niveau</b></p>		
<p><b>Niveau 1</b> Ingen tegn på neuropati eller arteriel insufficiens</p>	<p><b>Niveau 2</b> Tegn på neuropati, arteriel insufficiens eller overfladiske fodsår</p>	<p><b>Niveau 3</b> Komplicerede fodsår, gangræn, Charcot-fod og amputation</p>
<p><b>Databeskrivelse</b></p> <p>Dato (åå,md,dd) for sidste årsstatus. Symptomer, kliniske eller parakliniske fund forenelig med den diabetiske fod.</p>		

## 9.2 Bilag 2 – Udspecificering af risikostratificeringsmodel

**Formål · Patient/læge/organisation**

**Lægen:** Fodinspektion skal gennemføres årligt med fokus på ovenstående risikofaktorer i henhold til DSAM's kliniske vejledning 2004 (side 42-44). Regelmæssig forebyggende behandling og kontrol hos autoriseret fodterapeut er tilrådelig. Eventuelle fejlstillinger skal korrigeres med indlæg og eventuelt ortopædisk fodtøj fx via kontakt til diabetes-team og dennes specialuddannede fodterapeut og/eller ortopæd/bandagist. Overfladiske fodsår kan behandles af den praktiserende læge i samråd med fodterapeut med aflastning og evt. antibiotika i 2-3 uger. Ved manglende helingstendens, ikke-overfladiske fodsår og mistanke om Charcot-fod henvises til diabetes-team. Ved tegn til infektionsspredning eller gangræn er der behov for indlæggelse.

**Patienten:** Patienten skal bibringes en forståelse for sammenhængen mellem neuropati, fodsår og amputationer, samt betydningen af forebyggende fodterapi ved fodterapeut og årlig fodinspektion.

**Organisationen:** Tovholderen for behandlingen skal etablere en rutine med årlig fodinspektion, således at problemer identificeres og patienten efter behov viderehenvises. Ved diagnosticeret neuropati overvejes fast kontrol hos fodterapeut. Det sikres at dennes ydelser er af tilstrækkelig kvalitet.

**Evidens for niveaudeling og behandlingseffekt**

Tilstedeværende neuropati og/eller arteriel insufficiens øger risikoen for fodsår, Charcot-fod og amputationer (1<sup>1b</sup>, 2). Den prognostiske værdi af screening ved hjælp af monofilament (32b) eller biothesiometri er veldokumenteret. Regelmæssig screening og efterfølgende undervisning og behandling reducerer risikoen for amputationer (1<sup>1b</sup>), og det samme gælder adgang til behandling af fodsår i et multidisciplinært sår-team (4).

**Referencer**

- (1) Diabet Med 1998;15:80-4, (2) Diabetes Care 2001;24: 84-88,  
 (3) Diabetes Res Clin Pract 1991;13:63-7, (4) MTV 2003;5(1).



## 9.2 Bilag 2 – Udspecificering af risikostratificeringsmodel

For at blive allokeret til niveau 1, skal alle kriterier for niveau 1 være opfyldte.  
 For at blive allokeret til niveau 3, skal alene ét kriterium være opfyldt.  
 For at blive allokeret til niveau 2, skal kriterierne for allokering til både niveau 1 og niveau 3 ikke være opfyldte.

## Type 2 diabetes – Risikostratificering

Glykæmisk kontrol		
<b>Definition af kriterium</b> <b>Glykæmisk kontrol efter intervention:</b> Glykeret hæmoglobin (HbA <sub>1c</sub> ) måles i procent. HbA <sub>1c</sub> er et mål for det gennemsnitlige glukoseniveau gennem de sidste 6-8 uger.		
<b>Definition af niveau</b>		
<b>Niveau 1</b> HbA <sub>1c</sub> < 7 % (0,07)	<b>Niveau 2</b>	<b>Niveau 3</b> HbA <sub>1c</sub> > 9 % (0,09) trods forsøg på optimeret behandling i 1/2 år.
<b>Databeskrivelse</b> Dato (åå,md,dd) for sidste måling. Værdien af glykeret hæmoglobin (HbA <sub>1c</sub> ) i procent.		
<b>Formål · Patient/læge/organisation</b> <b>Lægen:</b> Type 2 diabetes er en progredierende sygdom, og antidiabetiske lægemidler som supplement til livsstilsændringer (kostændring og motion), er oftest nødvendig. Patienter, som ikke opnår en acceptabel glykæmisk regulation med tabletbehandling, bør tilbydes skift til eller supplement med insulinbehandling. Lægen og/eller eventuel praksissygeplejerske skal løbende undervise patienten i livsstil og egenkontrol. <b>Patienten:</b> Patienten skal bibringes forståelse af sammenhængen mellem HbA <sub>1c</sub> -niveau og udvikling af komplikationer for at sikre en god compliance til behandlingen. <b>Organisationen:</b> Praksis skal have en veldefineret logistik til håndtering af diabetespatienter. Tilstrækkeligt uddannet klinikpersonale i praksis (sygeplejerske) kan varetage væsentlige dele af behandlingen under lægesupervision. En løbende informationsudveksling mellem relevante behandlere er nødvendig. Det skal for den enkelte patient aftales, hvem der er tovholder for behandlingen.		
<b>Evidens for niveaudeling og behandlingseffekt</b> Intensiv behandling af hyperglykæmi har forebyggende effekt på mikrovaskulære komplikationer (1 <sup>1b</sup> ), og reduktion af HbA <sub>1c</sub> med 1 %-point svarer til en relativ risikoreduktion på ca. 37 % (2 <sup>2b</sup> ). Der er nogen evidens for at behandling af overvægtige type 2 diabetespatienter med metformin (3 <sup>1b</sup> ) og supplerende behandling med glitazon (4 <sup>1b</sup> ), er ledsaget af lavere risiko for makrovaskulære komplikationer. Intensiveret behandling med sulfonylurinstof og/eller insulin er associeret med en lavere risiko (1 <sup>1b</sup> ).		
<b>Referencer</b> (1) Lancet 1998;352:837-53, (2) BMJ 2000, 321:405-412, (3) Lancet 1998;352:854-65. (4) Lancet 2005;366:1279-89.		

## 9.2 Bilag 2 – Udspecificering af risikostratificeringsmodel

For at blive allokeret til niveau 1, skal alle kriterier for niveau 1 være opfyldte.  
 For at blive allokeret til niveau 3, skal alene ét kriterium være opfyldt.  
 For at blive allokeret til niveau 2, skal kriterierne for allokering til både niveau 1 og niveau 3 ikke være opfyldte.

## Type 2 diabetes – Risikostratificering

Hjertekarsygdom/storkarsygdom		
<b>Definition af kriterium</b> <b>Omfatter følgende:</b> <b>Iskæmisk/diabetisk hjertesygdom:</b> Anamnestisk eller kliniske tegn til angina pectoris, tidligere akut koronar syndrom eller hjerteinsufficiens. Påviste signifikante stenoser af koronarkar, patologisk myokardiescintigrafi, fund af ventresidigt grenblok eller EKG-tegn til iskæmi eller tidligere infarct (EKG dog ikke obligatorisk). <b>Cerebral iskæmi:</b> Anamnestisk eller kliniske tegn til tidligere apopleksi. Cerebralt infarct påvist ved hjernescanning (ikke obligatorisk). <b>Perifer arteriel insufficiens:</b> Claudicatio og/eller kliniske tegn: manglende fodpuls, tab af hårvækst, tynd misfarvet hud. Nedsat tå- eller ankeltryk ved perifer trykmåling (ikke obligatorisk og stor risiko for falske negative resultater). Amputationer på grund af arteriel insufficiens. <b>Anden verificeret aterosklerotisk sygdom.</b>		
<b>Definition af niveau</b>		
<b>Niveau 1</b> Ingen tilstedeværende hjertekarsygdom	<b>Niveau 2</b> Tilstedeværende hjertekarsygdom	<b>Niveau 3</b>
<b>Databeskrivelse</b> Dato (åå,md,dd) for sidste årsstatus. Anamnestiske oplysninger om eksisterende hjertekarsygdom og hændelser. Symptomer, kliniske eller parakliniske fund forenelig med hjertekarsygdom.		
<b>Formål · Patient/læge/organisation</b> <b>Lægen:</b> Tilstedeværende hjertekarsygdom skal medføre intensiv behandling af alle risikofaktorer samt acetylsalicylsyre. Ved cerebral iskæmi evt. tillige dipyridamol (Persantin). Ved mistanke om behandlingskrævende koronarstenose (ofte ukarakteristiske symptomer) bør der henvises til kardiologisk udredning. Ved progredierende arteriel insufficiens og/eller sår henvises til trykmåling og evt. karkirurg. <b>Patienten:</b> Patienten skal bibringes forståelse af sammenhængen mellem risikofaktorer og hjertekarsygdom som et grundlag for en god compliance til behandlingen. <b>Organisationen:</b> Det skal i hvert tilfælde aftales, hvem der er tovholder for den polyfarmakologisk behandling og eventuelle udredning. En løbende informationsudveksling mellem relevante behandlere er nødvendig.		
<b>Evidens for niveaudeling og behandlingseffekt</b> Der er evidens for den prognostiske betydning af tilstedeværende hjertekarsygdom (1,2) <sup>2a</sup> og effekten af intensiv behandling af risikofaktorer på nye hændelser (3,4) <sup>1a</sup> .		
<b>Referencer</b> (1) Lancet 1997; 354-9, (2) N Engl J Med 1998; 229-34, (3) Lancet 1999; 617-22, (4) MTV 2003;5(1)		

## 9.2 Bilag 2 – Udspecificering af risikostratificeringsmodel

For at blive allokeret til niveau 1, skal alle kriterier for niveau 1 være opfyldte.  
 For at blive allokeret til niveau 3, skal alene ét kriterium være opfyldt.  
 For at blive allokeret til niveau 2, skal kriterierne for allokering til både niveau 1 og niveau 3 ikke være opfyldte.

## Type 2 diabetes – Risikostratificering

Metaboliske problemer i forbindelse med behandlingen								
<p><b>Definition af kriterium</b></p> <p>Type 2 diabetes er en heterogen lidelse med forskellig grader af insulinresistens og betacelle dysfunktion. Svær insulinresistens kan give terapeutiske problemer med behov for behandling med kombinationer store doser insulin og per orale antidiabetika. Hos andre aftager betacelle funktionen i sådan en grad, at patientens regulation bliver som ved type 1 diabetes med svingende blodglukose og tendens til hypoglykæmi. Dette kan kvantiteres ved måling af C-peptid. I disse tilfælde vil der være behov for samme insulin regimer og opfølgning ved diabetes-team som ved type 1.</p>								
<p><b>Definition af niveau</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Niveau 1</th> <th>Niveau 2</th> <th>Niveau 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ikke insulinbehandling – ingen tilstedeværende problemer.</td> <td>Ingen tilstedeværende problemer. Ved insulin døgndosis &gt; 100 ie og/eller behov for &gt; 2 doser (shared care forløb eller diabetes ambulatorium).</td> <td>Store blodglukose udsving inden for samme døgn. Uventede eller alvorlige insulintilfælde.</td> </tr> </tbody> </table>			Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Ikke insulinbehandling – ingen tilstedeværende problemer.	Ingen tilstedeværende problemer. Ved insulin døgndosis > 100 ie og/eller behov for > 2 doser (shared care forløb eller diabetes ambulatorium).	Store blodglukose udsving inden for samme døgn. Uventede eller alvorlige insulintilfælde.
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3						
Ikke insulinbehandling – ingen tilstedeværende problemer.	Ingen tilstedeværende problemer. Ved insulin døgndosis > 100 ie og/eller behov for > 2 doser (shared care forløb eller diabetes ambulatorium).	Store blodglukose udsving inden for samme døgn. Uventede eller alvorlige insulintilfælde.						
<p><b>Databeskrivelse</b></p> <p>Dato (åå,md,dd) for sidste årsstatus.            Oplysningen om insulinregime og døgndosis. Anamnesticke oplysninger om døgnsvingninger i blodglukose (før og 1 ½ time efter morgen og aftensmåltid) og insulintilfælde (hjælp fra anden person nødvendig) eller insulinhock (med bevidstløshed).</p>								
<p><b>Formål - Patient/læge/organisation</b></p> <p><b>Lægen:</b> Beholdes de insulinbehandlede patienter i praksis bør den fornødne efteruddannelse erhverves. Den praktiserende bør konferere alle insulinbehandlede patienter, hvor der ikke opnås tilfredsstillende metaboliske kontrol, hvor insulinregimet bliver kompliceret eller ved svingende regulation med tendens til hypoglykæmi. I førstnævnte tilfælde overvejes henvisning og de sidstnævnte bør henvisning til diabetesambulatorium altid finde sted.</p> <p><b>Patienten:</b> Den insulinbehandlede patient skal instrueres i blodsuktermåling, insulinens virkning og hypoglykæmi samt undervises og motiveres for egenomsorg.</p> <p><b>Organisationen:</b> Praksis skal have en veldefineret logistik til håndtering af diabetespatienter og specielt ved insulinbehandling skal praksissygeplejersken kunne varetage den fornødne instruktion og undervisning samt varetage alle de praktiske og organisatoriske ting omkring diabeteskontrollerne.</p>								
<p><b>Evidens for niveaudeling og behandlingseffekt</b></p> <p>Niveaudelingen og den prognostiske betydning af denne hviler udelukkende på en ekspertvurdering. Der er evidens for at kvalitetsregistrering, patientundervisning, opstilling af individuelle målsætninger og større brug af sygeplejersker øger kvaliteten i diabetesomsorgen (1b).</p>								
<p><b>Referencer</b></p> <p>MTV 2003; 5(1)</p>								

## 9.2 Bilag 2 – Udspecificering af risikostratificeringsmodel

For at blive allokeret til niveau 1, skal alle kriterier for niveau 1 være opfyldte.  
 For at blive allokeret til niveau 3, skal alene ét kriterium være opfyldt.  
 For at blive allokeret til niveau 2, skal kriterierne for allokering til både niveau 1 og niveau 3 ikke være opfyldte.

## Type 2 diabetes – Risikostratificering

Retinopati								
<p><b>Definition af kriterium</b></p> <p>Diabetesspecifikke forandringer i retina diagnosticeret ved retinafoto eller oftalmoskopi med dilaterede pupiller ved øjenlæge.</p> <p><b>Simplex retinopati</b> omfatter microaneurysmer og tegn til karlækage (hårde eksudater og småblødninger).</p> <p><b>Makulopati</b> omfatter lignende forandringer eller iskæmi i makulaområdet samt retinalt ødem.</p> <p><b>Præproliferativ retinopati</b> er tilstedeværelsen af uldne eksudater eller "IRMA" kar.</p> <p><b>Proliferativ retinopati</b> er tilstedeværelsen af karproliferationer.</p>								
<p><b>Definition af niveau</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Niveau 1</th> <th>Niveau 2</th> <th>Niveau 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eventuelt tilstedeværende stabil og perifer simplex retinopati (højest 3 kvadranter)</td> <td></td> <td>Makulopati med synspåvirkning eller proliferativ retinopati</td> </tr> </tbody> </table>			Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Eventuelt tilstedeværende stabil og perifer simplex retinopati (højest 3 kvadranter)		Makulopati med synspåvirkning eller proliferativ retinopati
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3						
Eventuelt tilstedeværende stabil og perifer simplex retinopati (højest 3 kvadranter)		Makulopati med synspåvirkning eller proliferativ retinopati						
<p><b>Databeskrivelse</b></p> <p>Dato (åå,md,dd) for sidste øjenundersøgelse og resultatet af denne i henhold til ovenstående definitioner.</p>								
<p><b>Formål - Patient/læge/organisation</b></p> <p><b>Lægen:</b> Intervallet mellem screeningsundersøgelser er i ukomplicerede tilfælde 1-2 år. Ved progression skal øjenlægen følge op hyppigere og sikre, at der tilbydes relevante yderligere undersøgelser og behandling, samt at tovholderen for diabetesbehandlingen informeres. Denne skal enten selv eller via henvisning sikre en optimal regulation af blodtryk og glukose (undgå hurtig optimering ved makulopati).</p> <p><b>Patienten:</b> Patienten skal gøres bekendt med sammenhængen mellem glukose- og blodtryksregulationen og risikoen for udvikling og forværring af øjensygdom samt nødvendigheden af regelmæssig øjenundersøgelse.</p> <p><b>Organisationen:</b> Den praktiserende læge skal sikres, at den regelmæssige øjenscreening gennemføres og at sufficient informationsudveksling finder sted.</p>								
<p><b>Evidens for niveaudeling og behandlingseffekt</b></p> <p>Der er evidens for betydningen af glukose- og blodtryksregulationen for udviklingen og progressionen af retinopati (1,2)<sup>1b</sup>. Det sammen gælder den prognostiske betydning af de omtalte forandringer (3)<sup>2a</sup>. Optimering af den glykæmiske regulation reducerer risikoen (4,5)<sup>1b</sup> og tidlig diagnose og laserbehandling forebygger synstab (6,7)<sup>1a</sup>.</p>								
<p><b>Referencer</b></p> <p>(1) BMJ 2000;321:405-12. (2) BMJ 2000;321:412-9. (3) Ophthalmology 1991;98:823-33, (4) Lancet 1998;352:837-53, (5) Diabetes Res Clin Pract 1995;103-17, (6) Arch Ophthalmol 1995;113:1144-55, (7) Ophthalmology 1981;81:583-600.</p>								

## 9.3 Bilag 3 – Eksempler på relevante “ikke-sygdomsspecifikke” standarder (DDKM)

Akkrediteringsstandarder for sygehusene<sup>i</sup>

Standard	Indikator til kvalitetsovervågning
<b>2.3.3. Forløbsansvar for patienter med kronisk sygdom</b>	Der er ikke udviklet indikatorer på dette trin i den 1. version af Den Danske Kvalitetsmodel.
<b>2.15.1 Rehabilitering</b>	<p>Patientjournalen indeholder dokumentation for at patientens funktionsniveau er beskrevet inden for 48 timer efter indlæggelsen.</p> <p>Patientjournalen indeholder en beskrivelse af, hvilken hjælp patienten har brug for.</p> <p>Patientjournalen indeholder dokumentation for, at der er udarbejdet genoptræningsplan ved udskrivelsen.</p>
<b>2.17.1 Aftaler om samarbejde med primærsektoren</b>	Der gennemføres audit på baggrund af Den Landsdækkende Undersøgelse af Patientoplevelser (LUP) vedrørende spørgsmålet: “Oplevede du sammenhæng og et koordineret forløb af din indlæggelse?”.
<b>2.17.2 Information til alment praktiserende læge ved udskrivelse af patient</b>	<p>Der er gennemført journalaudit, hvor følgende spørgsmål indgik: “Er der dokumentation for, at der er afsendt en epikrise senest 3 hverdage efter udskrivelsen af patienten?”.</p> <p>Der er gennemført journalaudit, hvor følgende spørgsmål indgik: “Er epikrisen i overensstemmelse med retningslinjerne?”</p>
<b>2.17.3 Information til kommune ved udskrivelse af patient fra institution</b>	For somatik – der gennemføres audit på baggrund af Den Landsdækkende Undersøgelse af Patientoplevelser (LUP) vedrørende spørgsmålet: “Hvordan vurderer du, at hospitalet og den kommunale hjemmepleje/hjemmesygepleje samarbejdede om din udskrivelse?”.
<b>2.17.4 Information ved overflytning mellem enheder og institutioner</b>	Der gennemføres audit på baggrund af Den Landsdækkende Undersøgelse af Patientoplevelser (LUP) vedrørende spørgsmålet, om patienten oplevede, at overflytningen mellem enheder var tilrettelagt og koordineret.

## 9.3 Bilag 3 – Eksempler på relevante “ikke-sygdomsspecifikke” standarder (DDKM)

Akkrediteringsstandarder for det kommunale sundhedsvæsen<sup>ii</sup>

Standard	Indikator til kvalitetsovervågning
<b>1.3.3. Journalen</b>	Der foretages årligt overvågning af, om ledere og medarbejdere udfører dokumentation i journalen i overensstemmelse med retningslinjerne.
<b>1.4.2. Kompetenceudvikling</b>	Det dokumenteres, at der arbejdes efter kompetenceudviklingsplaner på kommune-, enheds- og individuelt niveau, og at disse er i overensstemmelse med de prioriterede indsatsområder.
<b>3.2.1. Forebyggelse af kroniske sår</b>	Der foretages årlig overvågning af omfanget af tryksår, diabetiske fodsår eller venøse sår. Resultatet af overvågningen årsagsanalyseres.
<b>3.2.2. Behandling af kroniske sår</b>	Der gennemføres årlig journalaudit med henblik på, om: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den lægelige diagnose er dokumenteret i journalen</li> <li>• Der anvendes korrekt sårbehandlingsprodukt.</li> </ul>

## 9.4 Bilag 4 – Forslag til personaleuddannelse og efteruddannelse vedr. diabetes

I H:S og de tidligere amter i regionen har man både for almen praksis og i hospitalssektoren haft løbende uddannelse og efteruddannelse i diabetesbehandling rettet mod klinikpersonale, praktiserende læger, pleje- og ambulatoriepersonale i hospitalssektoren, yngre læger og ind imellem også andre grupper som fodterapeuter, hjemmesygeplejersker m.m.

Uddannelsesstilbuddene har imidlertid været forskellige kvalitativt og kvantitativt, og det samme gælder organisationen. Uddannelsesafdelingen på Steno Diabetes Center og uddannelsesudvalget i det tidligere Københavns Amt har eksempelvis spillet en meget stor rolle lokalt i det tidligere Københavns Amt, og i det tidligere Frederiksborg Amt har man forsøgt at koordinere efteruddannelsen af praktiserende læger og klinikpersonale i samme organisation som patientskolen.

Med regionsdannelsen skal en ny organisation opbygges, og ved det stiftende møde i Sundhedsfagligt Råd (SFR) for diabetes den 15. januar 2008 blev det besluttet, at etablere et regionalt uddannelsesudvalg.

Der er i dag kompetencebeskrivelser på diabetesområdet for uddannelsen til endokrinolog, mens der ikke er formelle efteruddannelseskrav til praktiserende læger, der varetager diabetesbehandlingen. Der har imidlertid været stor søgning til de senere års brede vifte af efteruddannelses tilbud på diabetesområdet. Aktuelt etableres der efteruddannelse med afsæt i kvalitetssikring og anvendelse af datafangstmodulet (se afsnittet om informationsudveksling).

I Region Hovedstaden vil der desuden fra CeKAP (Center for Kvalitetsudvikling i Almen Praksis) udgå en række initiativer vedrørende kvalitetssikring af behandlingen af kronisk syge i almen praksis.

En formel uddannelse som diabetes-sygeplejerske har været diskuteret i en årrække, og noget tyder på, at den nu er på vej. En "uformal" uddannelse har eksisteret i mange år, og i en del af hospitalernes diabetesafdelinger og -ambulatorier har man kompetencebeskrivelser for en "diabetessygeplejerske". I disse er der dog oftest mest fokus på behandling af type 1 diabetes.

Da diabetessygeplejersken er et centralt omdrejningspunkt for patientens uddannelse og egenomsorg, er det vigtigt, at kompetencebeskrivelserne standardiseres og en formel diabetessygeplejerskeuddannelse etableres.

En kompetencebeskrivelse er ligeledes helt nødvendig for klinisygeplejersken i almen praksis, som typisk skal varetage undervisning, instruktion og evt. egentlige ambulante kontrolbesøg af diabetespatienter, såvel som andre grupper af kronisk syge, samt skal være koordinator for screening for komplikationer, kontakt til fodterapeut, diætist, motionstiltag, rygeafvænnning m.m.

Mange praksis udbygges netop i øjeblikket med klinisygeplejersker, og en kompetencebeskrivelse og en plan for opnåelse af disse skal prioriteres højt.

Sikringen af en tilstrækkelig kvalitet i behandlingen af et potentielt stigende antal patienter, vil meget vel kunne ændre opgavefordeling mellem og også internt i sektorerne, således at patienterne i stigende grad vil møde sygeplejersker i kontakten med sundhedsvæsenet – både i forhold til sygdomsspecifik patientuddannelse og i kontrolsituationerne. Dermed kan der være bekymring for, om dette vil foregå på bekostning af kvaliteten i behandlingen, hvis fx specialuddannede sygeplejersker optitrerer en medicinsk behandling efter en forud fast-

## 9.4 Bilag 4 – Forslag til personaleuddannelse og efteruddannelse vedr. diabetes

lagt algoritme. Der foreligger en enkelt undersøgelse af dette, "Euroaction" – studiet<sup>63</sup>, som dog ikke støtter denne bekymring, tværtimod. Se nedenfor i afsnittet "Uddannelse af klinisygeplejerske".

Strukturelle ændringer i den ambulante funktion forudsætter både en optimering af strukturen i patientforløbene og – meget vigtigt – en løbende opgradering og vedligeholdelse af personalets kvalifikationer videnskabeligt og pædagogisk.

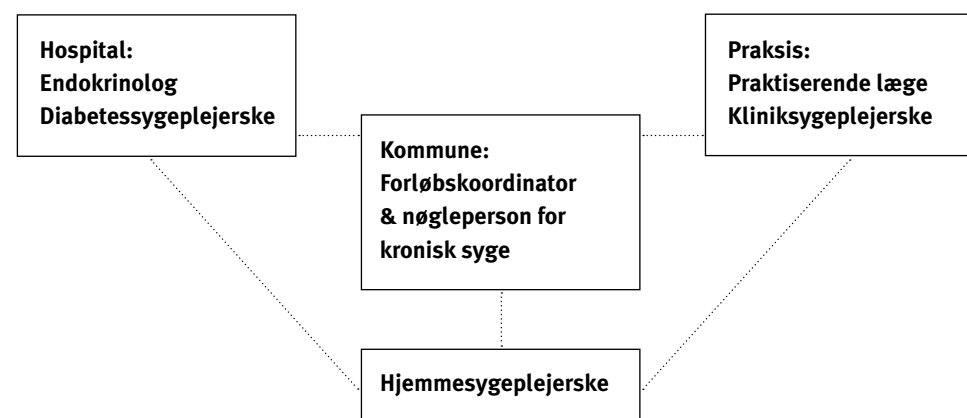
I kommunalt regi er hjemmesygeplejersken oftest den person, som besidder den største faglige viden om diabetes; men heller ikke her er der formaliserede krav til forudgående uddannelse eller specifik viden. Invaliderede patienter, som er bundet til hjemmet fx på grund af apopleksi eller kroniske sår, bliver hurtigt afhængige af et godt samarbejde mellem hjemmesygeplejen og almen praksis eller

hospitalet. Her spiller hjemmesygeplejerskens kompetencer på diabetesområdet en stor rolle, og en beskrivelse af disse savnes.

I den sammenhæng kunne en kommunal forløbskoordinator for diabetes eller mere bredt for hele kronikerområdet være den, der formidler samarbejdet mellem sektorerne med patienten i centrum og formidler diabetesviden fra de lokale diabetessygeplejersker til hjemmesygeplejen.

En kommunalt forankret forløbskoordinator kunne således varetage de af Sundhedsstyrelsen foreslåede opgaver i forbindelse med udskrivelser og til resurssvage eller svært syge kroniske patienter, men samtidigt fungere som samarbejdskoordinator og "nøgleperson" for kronisk syge, og dermed få en central plads i det tværsektorielle samarbejde (Figur 1).

Figur 1. Tværsektorielle samarbejdsrelationer mellem "tovholdere"



Som det fremgår af afsnittet om patientuddannelse i denne rapport, er der i patientundervisningen behov for en afklaring og opgradering af de anvendte pædagogiske metoder, som anvendes specielt i gruppeundervisningen.

Selvom vi stadig mangler yderligere viden om, hvordan patientuddannelsen mest effekt gives, er der ingen tvivl om, at sundhedspædagogiske principper i stigende grad må tages i anvendelse, hvis vi som sundhedsprofessionelle skal gøre os håb om at kunne ændre patienternes livsstil.

## 9.4 Bilag 4 – Forslag til personaleuddannelse og efteruddannelse vedr. diabetes

## Anbefalinger vedrørende personaleuddannelse og -efteruddannelse

**Kompetencer for sygeplejersker og andet sundhedspersonale med patientkontakt**

Med en rolle som forløbskoordinator/nøgleperson for kronisk syge, vil der være et overlap i nødvendige kompetencer både i forhold til de øvrige kommunalt ansatte, men også som det fremgår af figur 2 og 3 i forhold til kliniksygeplejersken og/eller diabetessygeplejersken i hospitalsregi.

Diabetessygeplejersken, kliniksygeplejersken, den kommunale nøgleperson

samt hjemmesygeplejersken bør således have nogle fælles “basiskompetencer” på diabetesområdet, som også bør besiddes af diætister, fodterapeuter og fysioterapeuter, som er i behandlingsmæssig eller pædagogisk berøring med diabetespatienten.

Sygeplejegrupperne har så – som fx diætister – hver især betydelige overbygninger på basiskompetencerne, fagligt og pædagogisk enten på diabetesområdet eller mere bredt for de øvrige kroniske sygdomme.

**Figur 2. Tværsektoriel overlap i kompetencer på diabetesområdet  
Kontrol i diabetesambulatorium****Figur 3. Tværsektoriel overlap i kompetencer på diabetesområdet  
Kontrol i almen praksis**

I forhold til de øvrige personaler er der både brug for intern videndeling bl.a. i kommunerne fra nøglepersonen og hjemmesygeplejersken til hjemmehjælperen, socialrådgiveren m.m. (se tabel 1), men der er også brug for eksterne tilbud om erhvervelse af basiskompetencer, som kunne være de samme for eksempelvis fodterapeuter, fysioterapeuter m.m.

Tabel 1 viser et eksempel på, hvordan kompetenceniveauerne kunne være, men også hvordan den interne videndeling kunne foregå fra niveau 1 til de øvrige niveauer.

## 9.4 Bilag 4 – Forslag til personaleuddannelse og efteruddannelse vedr. diabetes

**Tabel 1: Niveauer i kompetencer i forhold til diabetes og andre kronisk syge hos sundhedsfagligt personale**

Niveau 1 Specialiseret niveau	Niveau 2 Basisniveau	Niveau 3	Ad hoc informativt niveau for ikke sundhedsfagligt personale
Nøglesygeplejerske kommuner	Hjemmesygeplejersker Fysioterapeuter Fodterapeuter	Hjemmehjælper Motionsrådgiver	Socialrådgivere Pædagogisk personale på bosteder mm.
Praksissygeplejersker		Praksis sekretær	
Diabetessygeplejerske	Sygeplejersker og SOSA i hospitalsafdelinger Fodterapeuter Fysioterapeuter		
Diætister			

Forløbsprogrammet tager ikke her stilling til det konkrete indhold af undervisnings-tilbuddene eller til, i hvilket regi eventuelle eksterne undervisningstilbud mest hensigtsmæssigt gives. Specialhospitaller, diabetesklinikker og CeKAP (Center for Kvalitetsudvikling i Almen Praksis) er oplagte aktører koordineret/vejledt af uddannelsesudvalget under SFR-Diabetes.

**Diabetologisk konsulentbistand – diabetesskoler og sundhedscentre**

I diabetesskoler uden for hospitalssektoren og i sundhedscentre, hvor man planlægger sygdomsspecifik patientuddannelse, diætbehandling og motionstilbud til diabetespatienter, vil det undervisende personale have brug for følgende:

- Relevant sundhedsfaglig uddannelse
- Relevant pædagogisk uddannelse og erfaring
- Løbende opdatering af diabetesviden
- Løbende tværfaglig og tværsektorielt samarbejde
- Mulighed for diabetologisk bistand fra diabetessygeplejerske og endokrinolog

Sidstnævnte kan både være deltagelse i en tværfaglig platform for videndeling (som mellem Bispebjerg Hospital og Sundhedscenter Østerbro) og/eller være konsulentbistand fra faste kontaktpersoner i hospitalssektoren (som det fx har været tilfældet for Diabeteskolen i Frederiksborg Amt). Begge modeller kunne være en del af det tværsektorielle samarbejde.

Det er vigtigt, at man allerede fra starten tænker dette samarbejde og denne videndeling ind i planlagte initiativer i primærsektoren, ellers risikerer man mistillid mellem sektorerne og måske også uensartethed i kvaliteten i indsatserne.



## 9.4 Bilag 4 – Forslag til personaleuddannelse og efteruddannelse vedr. diabetes

**Diabetologisk coaching og videreuddannelse i almen praksis**

Den sygdoms- og behandlingsspecifikke efter- og videreuddannelse af lægerne i almen praksis foregår traditionelt ved lægernes deltagelse i centrale og decentrale efteruddannelses tilbud.

Efteruddannelse praksislæge til praksislæge:

1. De senere år har der i enkelte af Region Hovedstadens tidligere amters lægemiddelenheder – og nu via Medicin-funktionen i den samlede region – været foretaget årlige personlige efteruddannelsesbesøg ved særligt interesserede praktiserende læger i de enkelte praksis (PEB). Ved disse besøg drøftes typisk valg af relevant medicinering både generelt og sygdomsspecifikt med udgangspunkt i den enkelte praksis' ordinationsmønstre (udtræk fra receptdatabaser). Ved disse besøg har der specifikt været fokuseret på de behandlingsmæssige standarder vedrørende behandling af diabetes.
2. I Praksisområde Nord har de tre diabeteskonsulenter foretaget praksisbesøg med konkrete journalgennemgange sammen med den ansvarlige behandler. Fokus har været på patienter, som får blodsukkerregulerende medicin, men som bedømt ud fra receptdatabasen ikke samtidig har fået anden forebyggende behandling i form af blodtryks- eller kolesterolreducerende behandling. Samtidig med forsøget på at optimere den enkelte patients behandling, har man diskuteret ændringer i organisatoriske forhold i den enkelte praksis med henblik på at sikre bedre patientforløb.
3. Med opstart af Forløbsydelsen for type 2 diabetes og brug af datafangstmodul sikres fremover en løbende kvalitetsvurdering af behandlingen i de praksis, som har valgt dette kvalitetssikringsværktøj. Der vil tilgå disse praksis tilbud om specifik undervisning med afsæt i de eventuelle kvalitetsproblemer, der måtte afdækkes via dataindsamlingen.

Efteruddannelsesspecialist (endokrinolog) til praksislæge (coaching):

Organisatorisk har den mest udbredte kommunikation været lægebrev i forbindelse med sektorskift. Den pædagogiske værdi heraf er selvsagt beskeden. Alle specialeafdelinger har været tilgængelige for telefonisk vejledning af den praktiserende læge på forespørgsel, når praksislæger har haft et konkret problem – i Praksisområde Nord formaliseret med telefonisk "hotline". Ved disse tiltag tilgodeses selvfølgelig kun erkendte behandlingsmæssige problemer.

*Det kan anbefales*, at der etableres egentlige coaching-ordninger hvor specialister og praksislæger i fællesskab gennemgår en række problempatienter i den enkelte praksis, eventuelt som en "besøgsordning" hvor specialisten besøger enkelte praksis eller mindre grupper af praksis. Herved vil en del patienter i stratificeringsniveau 2 (forløb i almen praksis eller diabetesambulatorium) i højere grad kunne fastholdes i almen praksis. Samtidig vil praksis' profitere videnmæssigt, og dette må antages efterfølgende at optimere behandlingen af en række andre patienter i almen praksis. Samtidig kan denne proces have en vigtig uddannelsesmæssig sidegevinst, hvis praksis' sygeplejepersonale deltager i sådanne processer.

Løbende "coaching" vil kræve en organisatorisk ændring på diabetesafdelingerne med en allokering af specialistressurser til ekstern virksomhed med veldefinerede DRG-takster.

Aktuelt arbejdes på et projekt i samarbejde mellem Steno Diabetescenter og almen praksis, hvor man vil "graduere" et coaching-tilbud til praksis i forhold til de patienter, som via datafangst tilsyneladende er utilstrækkeligt behandlede. Dette tilbud ville kun dække 10 % af regionens praksis og projektøkonomien er uafklaret p.t.

## 9.4 Bilag 4 – Forslag til personaleuddannelse og efteruddannelse vedr. diabetes

**Diabetessygeplejersken**

Se indledningen, det anbefales, at der arbejdes videre på en diabetessygeplejerske-uddannelse, på et grundniveau og med mulighed for en pædagogisk videreuddannelse som "diabetes educator".

**Uddannelse af klinisygeplejerske i almen praksis**

Det anbefales, som anført, at der udformes en kompetencebeskrivelse for klinisygeplejersken i almen praksis, og at man på sigt etablerer relevante uddannelses tilbud.

Klinisygeplejersken bør have efteruddannelse på niveau med andre nøglepersoner, herunder modtage en pædagogisk efteruddannelse, samt generel undervisning om livsstilssygdomme samt specifikt om diabetes. Bør rustes til i vid udtrækning at kunne varetage kvartalskontroller hos de ukomplicerede diabetespatienter, og her arbejde inden for de rammer, som den givne praksis udstikker.

Kompetenceområdet bør være bredt fra simple BT kontroller til egentlig rådgivning og medicinjustering efter forudgående fastlagte algoritmer. Uddannelsesniveaet må sikres en indgående viden om gældende retningslinjer for behandling, risikovurdering, fodundersøgelse samt opstart og kontrol af insulinbehandling. Dertil indgående kendskab til den farmakologiske del af behandlingen af hyperglykæmi, dyslipidæmi og blodtryk.

I det tidligere Frederiksborg Amt har der været udbudt en "uddannelsespakke" med i alt 5 undervisningsdage, som indeholder de nævnte temaer.

I store lægepraksis med et etableret samarbejde mellem specialuddannede sygeplejersker og engagerede praktiserende læger, har man kunnet opnå ganske betragtelige forbedringer i kvaliteten af

diabetesbehandlingen således, at fx størsteparten af patienter med høje værdier for HbA1c, opnåede behandlingsmålet<sup>64</sup>.

Desuden bekræfter *EUROACTION – studiet*<sup>63</sup>, at en specifik overbygning på sygeplejerskens vanlige uddannelse samt det, at der systematisk planlægges at arbejde efter fastlagte procedurer, kan føre til opnåelse af gode resultater i behandlingen.

I undersøgelsen har man ved lodtrækning allokert en stor gruppe patienter med høj kardiovaskulær risiko til enten vanlig behandling i lægepraksis/hospital ved lægekontrol, eller til kontrol hos sygeplejersker, som havde modtaget 5 dages specifik undervisning om livsstilssygdomme, retningslinjer for behandling, risikovurdering etc. I patientgruppen indgik en stor gruppe diabetikere, og det var fælles for alle kvalitetsparametre (fraset rygestop), at man opnåede bedre resultater i "sygeplejeregi" end ved "rene" lægekontroller.

9 Bilag  
**Tabel 3. Personaleuddannelse og -efteruddannelse**

Sundhedsfaglig indsats	Hvem skal tilbyde den	Fagpersonens uddannelse mm.	Anbefalet stateficerings-niveau	Indhold
<b>Diabetologisk bistand</b> til almen praksis, diabetes-skole og sundhedscenter	Endokrinolog, DM sygeplejerske Praktiserende læge	Diabeteskyndig endokrinolog, sygeplejerske: DM-educator Praksiskonsulent (diabetes)	<b>1, 2</b>	Telefonisk konsulentbistand i dagtid på hverdage (telefonid) Kurser
<b>Diabetologisk coaching</b> til almen praksis	Endokrinolog, DM sygeplejerske	Diabeteskyndig endokrinolog sygeplejerske: DM-educator Praksiskonsulent (diabetes)	<b>1, 2</b>	Telefonkonsultation "Coaching" – se tekst
<b>Personaleuddannelse</b> Praktiserende læge Klinisygeplejerske i praksis  Diabetessygeplejerske Plejepersonale hospitalsaf-delinger Diætister Fodterapeuter	Diabetesteam fra diabetesambulatorium hovedsagelig endokrinolog og DM-educator	Pædagogisk efteruddannelse	<b>1, 2</b>	Skal beskrives nærmere
Kommune: Nøgleperson Forløbskoordinator Diætister Fysioterapeuter Motionskonsulenter Fodterapeuter Hjemmesygeplejerske Hjemmehjælp				
Personale i diabeteskoler				
<b>Sundhedspædagogisk uddannelse:</b> Alle der varetager gruppe-undervisning af patienter	Pædagoger	Kendskab til kronisk sygdom/diabetes		Skal beskrives nærmere

110

111

- <sup>i</sup> Den Danske Kvalitetsmodel – Akkrediteringsstandarder for sygehuse. Version 1. Institut for Kvalitet og Akkreditering i Sundhedsvæsenet, juni 2008.
- <sup>ii</sup> Den Danske Kvalitetsmodel – Akkrediteringsstandarder for det kommunale sundhedsvæsen. Høringsmateriale for akkrediteringsstandarder udviklet i 2. fase. Institut for Kvalitet og Akkreditering, juni 2008.

Redaktion  
Region Hovedstaden,  
august 2009

Grafisk design  
finnygaard.com

Tryk  
Nofoprint

Oplag 3.000 stk

Forløbsprogrammet for  
Type 2 Diabetes er udgivet  
i et samarbejde mellem  
hospitalet, kommunerne  
og de praktiserende læger  
i Region Hovedstaden.

[www.regionh.dk/forlobsprogrammer](http://www.regionh.dk/forlobsprogrammer)