Nationella riktlinjer för diabetesvård

Stöd för styrning och ledning

Socialstyrelsen

ISBN 978-91-7555-274-3
Artikelnummer 2015-2-3
Omslagsfoto Matton
Sättning Edita Bobergs AB
Tryck Edita Bobergs, Falun, februari 2015

MILJÖMÄRKT Trycksak lic nr 3041 0359

Förord

I dessa nationella riktlinjer ger Socialstyrelsen rekommendationer om vård vid diabetes hos vuxna. Riktlinjerna är en revidering av *Nationella riktlinjer för diabetesvården* från 2010 och ersätter härmed dessa.

Syftet med riktlinjerna är både att stimulera användandet av vetenskapligt utvärderade och effektiva åtgärder och att vara ett underlag för öppna och systematiska prioriteringar inom hälso- och sjukvården. Målet är att bidra till att patienter får en god vård oavsett regional tillhörighet eller annan grupptillhörighet.

Riktlinjerna riktar sig till politiker, chefstjänstemän och verksamhetschefer samt andra yrkesverksamma inom vård och omsorg. Socialstyrelsen förväntar sig att rekommendationerna påverkar resursfördelningen inom vården och omsorgen på så sätt att förhållandevis mer resurser fördelas till högt prioriterade tillstånd och åtgärder än till dem som har fått låg prioritet.

Sjukvårdsregionerna, berörda intresse- och yrkesorganisationer, privata vård- och omsorgsgivare och andra intressenter har alla lämnat värdefulla synpunkter på remissversionen av riktlinjerna. Socialstyrelsen har bearbetat alla synpunkter innan vi slutgiltigt tagit ställning i de aktuella riktlinjerna.

En viktig del av riktlinjerna är Socialstyrelsens indikatorer för god vård, som utgår från de centrala rekommendationerna i riktlinjerna. Vissa av indikatorerna har även målnivåer som anger hur stor andel av en patientgrupp som bör få en viss åtgärd eller vilka resultat vården bör uppnå.

Socialstyrelsen vill tacka alla som med stort engagemang och expertkunnande har deltagit i arbetet med riktlinjerna

Lars-Erik Holm
Generaldirektör

Innehåll

Förord **3**

Sammanfattning **7**

Inledning **11**

Centrala rekommendationer **19**
Om rekommendationerna 19
Rangordningen utgår från den nationella modellen 20
Anpassning till mest sjuka äldre 21
Att förebygga typ 2-diabetes 21
Att förebygga diabeteskomplikationer 24
Patientutbildning 38
Att följa och kontrollera blodglukosnivån 40
Allvarliga fotproblem 53

Ekonomiska och organisatoriska konsekvenser **56**
Sammanfattning av konsekvenserna 57
Att förebygga typ 2-diabetes 58
Att förebygga diabeteskomplikationer 60
Patientutbildning 66
Att följa och kontrollera blodglukosnivån 67

Indikatorer för god vård och omsorg **74**

Jämlik vård, information, delaktighet och etik **79**

Projektorganisation **83**

Referenser **88**

Bilaga 1. Tillstånds- och åtgärdslista **93**

Bilaga 2. Regional statistik **129**

Bilaga 3. Förteckning över externa bilagor **143**

Sammanfattning

Dessa riktlinjer ger rekommendationer om åtgärder vid diabetes hos vuxna. Riktlinjerna är en revidering av *Nationella riktlinjer för diabetesvården* från 2010 och ersätter härmed dessa. Rekommendationerna gäller riktad screening, prevention och levnadsvanor, glukoskontroll, hjärt-kärlsjukdom, omvårdnad, diabeteskomplikationer samt diabetes och graviditet.

Riktlinjerna innehåller totalt 140 rekommendationer varav ett femtiotal har bedömts ha särskilt stor betydelse för hälso- och sjukvårdens ekonomi och organisation samt för att personer med diabetes ska få en god och jämlik vård. Dessa centrala rekommendationer presenteras i det här dokumentet – *Stöd för styrning och ledning.*

Riktlinjernas slutsatser är baserade på gruppnivå. Riktlinjerna innehåller också bedömningar av rekommendationernas ekonomiska och organisatoriska konsekvenser samt indikatorer för uppföljning.

Några centrala rekommendationer

Att förebygga typ 2-diabetes

Risken att utveckla typ 2-diabetes kan minska med åtgärder som rör mat och motion, och som leder till viktminskning. Hälso- och sjukvården kan därför erbjuda strukturerade program för påverkan på levnadsvanor (kost och fysisk aktivitet).

Kvinnor som haft graviditetsdiabetes (nedsatt glukostolerans som uppträder eller diagnostiseras under en graviditet) löper ökad risk för diabetes också senare i livet. Hälso- och sjukvården bör därför erbjuda stöd till att förändra ohälsosamma levnadsvanor efter en genomgången graviditetsdiabetes. Vården bör även systematiskt följa upp kvinnans vikt, blodglukos och riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdomar.

Att förebygga diabeteskomplikationer

Genom att angripa de riskfaktorer som har starkast samband med uppkomsten av förändringar i blodkärlen kan diabeteskomplikationer fördröjas eller förhindras. Därför bör hälso- och sjukvården satsa på

en effektiv blodtrycksbehandling och blodfettsbehandling med statiner. Vidare bör hälso- och sjukvården stödja personer med diabetes att sluta röka och att vid behov öka sin fysiska aktivitet.

Hälso- och sjukvården bör även ge intensiv blodglukossänkande behandling (i syfte att minska blodglukos) vid typ 1-diabetes samt nyupptäckt typ 2-diabetes utan känd hjärt-kärlsjukdom för att uppnå bästa möjliga glukoskontroll.

Viktreduktion har effekt på såväl högt blodglukos, högt blodtryck som höga blodfetter. Icke-kirurgisk behandling vid övervikt och fetma minskar vikten cirka 5 procent på 1–2 års sikt, men vanligen leder det inte till någon bestående viktreduktion. Fetmakirurgi ger stor viktminskning under lång tid och förbättrad glukoskontroll. Därför bör hälso- och sjukvården efter noggrann klinisk bedömning erbjuda fetmakirurgi med strukturerad uppföljning till personer med typ 2-diabetes och svår fetma (BMI över 40 kg/m^2). Vid svårigheter att uppnå glukos- och riskfaktorkontroll kan kirurgi övervägas även vid ett BMI på 35–40 kg/m^2.

Patientutbildning

Patientutbildning i egenvård har en central roll i vården av personer med diabetes. Hälso- och sjukvården bör erbjuda gruppbaserad patientutbildning som leds av personer med såväl ämneskompetens som pedagogisk kompetens för att nå bästa tänkbara behandlingsresultat.

Det är också viktigt att anpassa egenvården och ta hänsyn till eventuella skillnader i synen på hälsa och sjukdom. Därför bör hälso- och sjukvården även erbjuda kulturellt anpassad utbildning i grupp.

Kontroll av blodglukosnivån

När förändrade kost- och motionsvanor inte ger tillräcklig effekt vid typ 2-diabetes används läkemedel för att sänka blodglukosnivån. Målet med behandlingen är att ge patienten minskade symtom och att förebygga komplikationer som kärl- och nervskador. Metformin är förstahandsläkemedel vid typ 2-diabetes. Om målen för glukosnivån inte uppnås med enbart metformin bör hälso- och sjukvården erbjuda andra läkemedel i tablettform (repaglinid eller sulfonureider) och insulin – som monoterapi eller som tillägg till metformin.

Typ 2-diabetes har ett fortskridande förlopp vilket leder till att många patienter med tiden behöver insulinbehandling. Flera typer av

behandlingar kan då vara aktuella. Vanligast är en kombination av tablettbehandling och medellångverkande basinsulin (NPH-insulin) före sänggåendet. Mer långverkande insulinanaloger bör erbjudas först sedan NPH-insulin eller tvåfasinsulin har prövats, och när patienten har problem med upprepade hypoglykemier (för låg blodglukosnivå).

Vid typ 1-diabetes är behandling med insulinpump en etablerad behandlingsform och bör erbjudas till personer med typ 1-diabetes som har återkommande hyper- eller hypoglykemier.

Inflammationssjukdomar i vävnader kring tänder och tandimplantat (parodontit) och djupa rotfickor är vanligare och ofta allvarligare hos personer med diabetes, vilket i sin tur kan påverka blodglukosnivån negativt. Det är därmed viktigt att hälso- och sjukvården uppmärksammar att försämrad munhälsa har ett samband med glukoskontroll och att behandling av parodontit och förebyggande åtgärder kan ha en effekt på blodglukosnivån som är jämförbar med vissa läkemedel.

Multidisciplinära fotteam

Multidisciplinära fotteam (det vill säga fotteam som består av flera olika kompetenser) har visat sig vara framgångsrika vid allvarliga fotproblem och kan bland annat leda till färre amputationer. Målet med omhändertagandet och behandlingen vid allvarliga fotsår är att påskynda och åstadkomma sårläkning. Detta kräver att hälso- och sjukvården utvecklar samverkansformerna mellan det multidisciplinära fotteamet och primärvården eller hemsjukvården.

Rekommendationernas konsekvenser

Rekommendationerna innebär generellt ökade kostnader för hälso- och sjukvården på kort sikt, men i några fall kan åtgärderna också frigöra resurser på längre sikt. Kostnaderna förväntas samtidigt fortsätta att öka på sikt som en följd av den allmänna befolkningsökningen och att personer lever allt längre med sjukdom tack vare förbättrad riskfaktorkontroll. Bedömningen avser nationell nivå och konsekvenserna kan därmed skilja sig lokalt och regionalt.

Indikatorer för uppföljning

Socialstyrelsen har i samband med dessa riktlinjer reviderat och kompletterat befintliga indikatorer i riktlinjerna från 2010. Indikatorerna är tänkta att spegla de viktigaste rekommendationerna i riktlinjerna samt olika aspekter av god och jämlik vård.

Ett urval av indikatorerna har även målnivåer, vilka anger hur stor andel av en patientgrupp som bör komma i fråga för en viss undersökning eller uppnå ett mål för en viss behandling. Målnivåer är ett stöd för uppföljning av resultat på lokal, regional och nationell nivå.

Inledning

Dessa riktlinjer ger rekommendationer om åtgärder vid diabetes hos vuxna. Riktlinjerna omfattar följande områden:

- riktad screening, prevention och levnadsvanor
- glukoskontroll
- hjärt-kärlsjukdom
- omvårdnad
- diabeteskomplikationer
- graviditet och diabetes.

Riktlinjerna innehåller totalt 140 rekommendationer och är en revidering och avgränsning av *Nationella riktlinjer för diabetesvården* från 2010 som innehöll 185 rekommendationer.

Sedan föregående version har vi uppdaterat de vetenskapliga underlagen för omkring hälften av de 140 rekommendationerna. För andra rekommendationer bedömdes att det vetenskapliga underlaget är stabilt och att en uppdatering inte varit nödvändig. Att tillstånds- och åtgärdspar har strukits kan bero både på att frågan nu tas upp i en annan riktlinje eller att det bedömts att det inte längre finns behov av vägledning i frågan. Ett femtontal nya rekommendationer har också tillkommit utifrån att ny kunskap blivit tillgänglig.

Rangordningen av rekommendationerna i de reviderade riktlinjerna är i vissa fall ändrade jämfört med 2010 års riktlinjer även om de vetenskapliga underlagen är oförändrade. Det beror på att underlag och rangordning för alternativa behandlingar har justerats eller att förutsättningar i de hälsoekonomiska bedömningarna ändrats.

Innehåll i detta dokument

Det här dokumentet – *Stöd för styrning och ledning* – innehåller följande delar:

- Centrala rekommendationer ur Nationella riktlinjer för diabetesvård. Med centrala rekommendationer menas rekommendationer som har stor betydelse för hälso- och sjukvårdens ekonomi och

organisation samt för att personer med diabetes ska få en god och jämlik vård.
- En analys av de centrala rekommendationernas ekonomiska och organisatoriska konsekvenser.
- Indikatorer för att följa upp resultat och processer inom diabetesvården.
- En diskussion om jämlik vård, vikten av att informera och göra patienten delaktig samt etiska aspekter.

Stöd för styrning och ledning är endast en del av de fullständiga riktlinjerna. Andra delar är bland annat en fullständig tillstånds- och åtgärdslista och det vetenskapliga underlaget för samtliga 140 rekommendationer. De fullständiga riktlinjerna finns på www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer.

Socialstyrelsens riktlinjeuppdrag

Socialstyrelsen har ett löpande uppdrag att utarbeta nationella riktlinjer för god vård och omsorg inom de områden där vården och omsorgen tar stora resurser i anspråk. Riktlinjerna ska bidra till att hälso- och sjukvårdens och socialtjänstens resurser används effektivt, fördelas efter befolkningens behov samt styrs av systematiska och öppna prioriteringsbeslut.

Genom att rätt åtgärd används för rätt patientgrupp kan riktlinjerna bidra till att höja kvaliteten i hälso- och sjukvården och socialtjänsten. På så sätt ökar också patienters och brukares möjlighet till en god vård och omsorg.

Riktlinjerna fokuserar i första hand på frågeställningar där behovet av vägledning är särskilt stort.

Utgångspunkt för riktlinjerna är propositionen *Prioriteringar i hälso- och sjukvården* (prop. 1996/97:60). I den framgår det att prioriteringar inom hälso- och sjukvården ska utgå från tre etiska grundprinciper: människovärdesprincipen, behovs- och solidaritetsprincipen och kostnadseffektivitetsprincipen.

Uppdraget innebär också att innehållet i riktlinjerna ska hållas aktuellt genom återkommande uppdateringar och revideringar.

Användning och mottagare

Riktlinjernas rekommendationer ska ge vägledning för beslut på gruppnivå i lednings- och styrningsfrågor. De kan till exempel vara underlag när resurserna ska fördelas eller när vården ska ändra ett arbetssätt eller en organisation. De kan också vara underlag när hälso- och sjukvården tar fram regionala och lokala vårdprogram.

De primära mottagarna av riktlinjerna är beslutsfattare inom hälso- och sjukvården, såsom politiker, chefstjänstemän och verksamhetschefer.

Rekommendationerna kan även ge hälso- och sjukvårdspersonal vägledning i beslut som gäller enskilda personer. Men hälso- och sjukvårdspersonalen måste också ta hänsyn till lagar och regler, patientens särskilda förutsättningar och önskemål samt den egna yrkesmässiga expertisen.

Fokus på vissa åtgärder

Socialstyrelsens nationella riktlinjer omfattar i huvudsak åtgärder där hälso- och sjukvården har ett särskilt stort vägledningsbehov. Det kan handla om kontroversiella åtgärder, åtgärder där det finns praxisskillnader inom hälso- och sjukvården eller områden där behovet av kvalitetsutveckling är stort.

Socialstyrelsen förväntar sig att åtgärder som inte omfattas av riktlinjerna fångas upp i nationella och regionala vårdprogram för att täcka in hela vårdkedjan.

Samverkan med andra aktörer

I arbetet med att ta fram dessa riktlinjer har Socialstyrelsen samarbetat med Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU), Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV) och Läkemedelsverket. SBU har bidragit med kunskapsunderlag om utrustning för kontinuerlig blodglukosmätning och insulinpumpar samt (sedan tidigare riktlinjer) kunskapsunderlag om patientutbildning, intensiv glukossänkande behandling och systematisk egenmätning av blodglukos. TLV har bidragit med hälsoekonomisk analys för några av frågorna inom läkemedelsbehandling. Samverkan har också skett med

Läkemedelsverket, som tagit fram läkemedelsrekommendationer om förebyggande behandling av hjärt-kärlsjukdom.

Förutom dessa myndigheter har företrädare för sjukvårdshuvudmännen, specialistföreningar samt andra intresseorganisationer och medicinskt sakkunniga medverkat. Sjukvårdshuvudmännen har genom Nationella samordningsgruppen för kunskapsstyrning (NSK) nominerat experter till prioriteringsarbetet. Socialstyrelsen har samverkat med Nationella programrådet för diabetes om det nationella seminarium som anordnades efter publiceringen av remissversionen. Nationella programrådet för diabetes är landstingens och regionernas programråd som leds av NSK:s regiongrupp och stöds av Sveriges Kommuner och Landsting (SKL).

Diabetesvården i dag

Diabetes är en allvarlig sjukdom som kan orsaka förtida död främst genom hjärt-kärlsjukdomar. De vanligaste formerna av diabetes är typ 1- och typ 2-diabetes. Gemensamt för typ 1- och typ 2-diabetes är förhöjda blodglukosnivåer och en ökad risk för komplikationer ju längre tid man haft sjukdomen och ju högre blodglukosnivån legat över tid. Exempel på vanliga komplikationer är nervskador, njurskador och förändringar i ögonbotten. Personer med typ 1-diabetes kan, trots en relativt god blodglukoskontroll (HbA_{1c} runt 52 mmol/mol), ha en förhöjd risk att dö i förtid jämfört med personer av samma kön och i samma ålder som inte har diabetes. Risken höjs ytterligare vid försämrad blodglukoskontroll [1].

Cirka 4–6 procent av Sveriges befolkning i åldern 16–84 år har diabetes [2, 3]. Därutöver finns många personer med diabetes som ännu inte har diagnostiserats. Dessa antas utgöra en tredjedel av alla med diabetes.

De allra flesta patienter med typ 1-diabetes kontrolleras och får vård via sjukhusens medicin- eller endokrinkliniker. Det gäller även mer komplicerade fall av typ 2-diabetes eller patienter som av någon annan anledning kräver specialistsjukvård. De flesta med typ 2-diabetes tas dock om hand av primärvården.

Lång tradition av kvalitetsuppföljning

En viktig framgångsfaktor för diabetesvården är att patienterna får tillgång till vården i den utsträckning som krävs och att vården ges av personal med nödvändig kompetens.

Diabetesvården i Sverige har en lång tradition av kvalitetsuppföljning med hjälp av Nationella diabetesregistret (NDR), som innehåller resultat för vuxna med diabetes från perioden 1996–2013. År 2013 fanns rapporter från 100 procent av medicinklinikerna och över 90 procent av primärvårdsenheterna. I Sverige uppskattas cirka fyra procent av befolkningen ha diabetes vilket innebär att 92 procent av personer med diabetes registrerades i NDR år 2013.

Både deltagandegraden och förekomsten av diabetes varierar mellan de olika landstingen. Det är därför viktigt att huvudmännen ställer krav på och följer upp deltagandet i registret, när det gäller såväl offentliga som privata vårdgivare.

Multiprofessionella team vanligt

Diabetesvården i Sverige har i stor utsträckning ambitionen att arbeta multiprofessionellt och i team. Diabetessjuksköterskan har tillsammans med den diabetesansvariga läkaren centrala roller i teamet där också andra yrkesgrupper ingår, till exempel dietister, fotvårdsterapeuter, kuratorer och sjukgymnaster.

Tillsammans med patienten sätter diabetesteamet upp mål för behandlingen. Målen baseras på bedömning av livskvalitet och risken för komplikationer. De sätts också upp med hänsyn till patientens förmåga att klara en viss behandling. För att behandlingen ska få ett gott resultat måste patienten vara väl insatt i och ta ett stort eget ansvar för sin vård.

Utvärderingar av följsamheten till riktlinjerna

För att följa upp tillämpningen av de nationella riktlinjerna gör Socialstyrelsen utvärderingar inom de områden av vården och omsorgen som omfattas av de nationella riktlinjerna. Syftet är att utvärdera i vilken mån rekommendationerna i riktlinjerna följs men även att belysa kvaliteten och effektiviteten i vården och omsorgen.

Ett annat syfte är också att den kunskap som vinns i utvärderingsarbetet ska kunna omsättas och integreras i revidering av befintliga

riktlinjer. Det kan till exempel gälla resultat som visar att vården inte är jämlikt fördelad eller att den inte ges med samma kvalitet utifrån olika socioekonomiska aspekter. Genom att belysa dessa brister kan utvärderingarna driva på att vården ges utifrån riktlinjernas rekommendationer. Men utvärderingarna kan också belysa vad som behöver lyftas fram när riktlinjerna uppdateras eller revideras.

Utvärderingarna utgår från de indikatorer som tas fram inom ramen för riktlinjearbetet. Indikatorerna är tänkta att spegla de viktigaste rekommendationerna i riktlinjerna samt olika aspekter av god vård.

Utvärdering av diabetesvårdens följsamhet till riktlinjerna

Socialstyrelsen har genomfört en utvärdering [4] av följsamheten till rekommendationerna i *Nationella riktlinjer för diabetesvården* från 2010. Utvärderingen har även tagit utgångspunkt i de nya indikatorer för diabetesvård som har tagits fram under arbetet med revideringen av riktlinjerna.

Utvärderingen visar att beslutsfattarna inom landstingen och regionerna upplevde att de hade ett gott stöd av de nationella riktlinjerna för diabetesvård. Flera av rekommendationerna i riktlinjerna har också fått genomslag i verksamheterna.

Samtidigt visar också utvärderingen att det finns ett antal förbättringsområden inom såväl landstingen och regionerna som kommunerna. Inom dessa områden behöver hälso- och sjukvården lägga ytterligare kraft för att i ännu högre grad följa riktlinjerna samt för att framöver uppnå Socialstyrelsens föreslagna målnivåer [5].

Diabetesvården visar i de flesta fall positiva resultat och trenderna tyder på stadig förbättring, både för sjukvårdens processer och deras resultat. Resultaten är sämre inom de områden där en mer fördjupad, frekvent och varaktig kontakt krävs mellan hälso- och sjukvården och patienten. Exempel på detta är bristande måluppfyllelse för HbA_{1c}-värden och blodtryck. Ett annat är otillräckliga insatser från hälso- och sjukvården för att stödja patienter till rökstopp och ökad fysisk aktivitet. Rökstopp räknas som en av de viktigaste preventiva åtgärderna för att minska riskerna för diabeteskomplikationer och förtida död.

Exempel på andra förbättringsområden som identifieras i utvärderingen är att fler personer med diabetes bör genomgå fotundersökning och ögonbottenundersökning. Dessutom bör fler personer med diabetes erbjudas förebyggande åtgärder mot karies och parodontit. Hälso- och sjukvården behöver även erbjuda gruppbaserad utbildning och kulturanpassad utbildning i högre grad än i dag.

När det gäller kommunernas diabetesvård kan denna förbättras genom utbildning av personal. De behöver också se till att personer med diabetes regelbundet får sina fötter kontrollerade och vid behov får preventiv fotvård.

Vid urvalet av de centrala rekommendationerna och i redovisningen av de ekonomiska och organisatoriska konsekvenserna har Socialstyrelsen utgått från resultaten i utvärderingarna från både 2011 och 2015.

Kompletterande kunskapsstöd

Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder

Socialstyrelsens nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder [6] innehåller rekommendationer om metoder för att stödja patienter att förändra ohälsosamma levnadsvanor (det vill säga riskbruk av alkohol, tobaksbruk, otillräcklig fysisk aktivitet och ohälsosamma matvanor).

Enligt *Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder* bör personer med diabetes och ohälsosamma matvanor i första hand erbjudas kvalificerat rådgivande samtal för att förändra sina matvanor. Enklare typer av rådgivning, såsom rådgivande samtal med eller utan särskild uppföljning, är lägre prioriterade.

De nationella riktlinjerna för sjukdomsförebyggande metoder är ett viktigt komplement till de nationella riktlinjerna för diabetesvård.

Vägledning om kost vid diabetes

Anpassat energiintag och förbättring av ohälsosamma matvanor är åtgärder som är viktiga ur hälsosynpunkt vid diabetes tillsammans med övrig behandling. Bra val av livsmedel och eventuell viktreduktion kan stabilisera blodglukos och ge förbättrad metabol kontroll. Om de gynnsamma effekterna består kan de minska risken för diabeteskomplikationer, bland annat hjärt-kärlsjukdom.

Socialstyrelsens vägledning *Kost vid diabetes* [7] kompletterar de nationella riktlinjerna med en beskrivning av de enskilda livsmedel och koster som kan vara bra vid diabetes. Det vetenskapliga underlaget till vägledningen utgörs av SBU:s rapport *Mat vid diabetes* [8]. Även i SBU:s rapport *Mat vid fetma* [9] utgörs underlaget till stor del av studier av personer med diabetes.

Gränsvärden för graviditetsdiabetes

I dag behandlas gravida med högt blodglukos olika beroende på var i landet de bor. En orsak till det är att gränsvärdena för att sätta diagnosen graviditetsdiabetes skiljer sig åt i olika delar av landet. Det saknas såväl vetenskapligt stöd som konsensus om vid vilken nivå av hyperglykemi (för hög blodglukosnivå) som gravida kvinnor bör erbjudas någon typ av åtgärd för att sänka blodglukos [10].

Socialstyrelsen arbetar nu med att ta fram nationella rekommendationer för vid vilka gränsvärden för blodglukos det är motiverat att erbjuda sådana åtgärder, i syfte att möjliggöra en mer kunskapsbaserad och jämlik vård för gravida kvinnor. En remissversion av rekommendationerna publiceras under våren 2015.

Vägledningar från andra

Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) har, genom Nationella programrådet för diabetes, publicerat vårdprogram om behandlingsstrategier för patienter med höga blodglukosvärden samt vård av äldre med diabetes inom vårdboenden och hemsjukvård. Vårdprogrammen kompletterar de nationella riktlinjerna. SKL har också tagit fram en handledarmanual för vårdpersonal som genomför grupputbildningar för personer med typ 2-diabetes.

Läkemedelsverket har tagit fram en läkemedelsrekommendation om att förebygga hjärt-kärlsjukdom [11]. I Läkemedelsverkets rekommendation ges även en utförlig beskrivning av hur skattning av risk för hjärt-kärlsjukdom kan appliceras på personer med diabetes.

Vägledning för behandling av barn med diabetes finns i det nationella vårdprogrammet för barn- och ungdomsdiabetes [12]. Resultaten följs upp i det nationella kvalitetsregistret Swediabkids, som drivs med närmast total täckning.

Centrala rekommendationer

I det här kapitlet presenteras de centrala rekommendationer som Socialstyrelsen bedömer är särskilt viktiga för hälso- och sjukvården ur ett styr- och ledningsperspektiv. Rekommendationerna kan även användas av hälso- och sjukvården som underlag till mer detaljerade vårdprogram, läkemedelslistor och liknande samt ge hälso- och sjukvårdspersonal vägledning i val av behandling.

Samtliga rekommendationer redovisas i en tillstånds- och åtgärdslista i bilaga 1. En fullständig tillstånds- och åtgärdslista och det vetenskapliga underlaget till riktlinjerna finns också att ladda ner på Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer. Det är också möjligt att söka efter enskilda rekommendationer via webbplatsens sökverktyg, *Sök i riktlinjerna*.

Om rekommendationerna

Tre typer av rekommendationer

För att kunna rekommendera en viss åtgärd rangordnar Socialstyrelsen olika tillstånds- och åtgärdspar. Sammantaget ger vi tre olika typer av rekommendationer: rekommendationer med rangordning 1–10, rekommendationen *FoU* och rekommendationen *icke-göra*. Tabell 1 beskriver översiktligt de olika typerna av rekommendationer.

Tabell 1. Socialstyrelsens olika typer av rekommendationer

Typ av rekommendation	Beskrivning
Rangordning 1–10	Åtgärder som hälso- och sjukvården *bör* eller *kan* erbjuda. De rangordnade åtgärderna redovisas enligt prioriteringsskalan 1–10, där åtgärder med prioritering 1 har störst angelägenhetsgrad och 10 lägst.
FoU	Åtgärder som hälso- och sjukvården inte bör utföra rutinmässigt, och endast inom ramen för kliniska studier. Socialstyrelsen vill med rekommendationerna stödja hälso- och sjukvården att noggrant utvärdera nya åtgärder innan de börjar användas.
Icke-göra	Åtgärder som hälso- och sjukvården inte bör utföra alls. Socialstyrelsen vill med rekommendationerna stödja hälso- och sjuk-vården att sluta använda ineffektiva metoder.

Metoden för rangordningsprocessen och det vetenskapliga underlaget för samtliga rekommendationer finns i bilagan *Metodbeskrivning* respektive *Vetenskapligt underlag.* Bilagorna finns att ladda ner på Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer.

Rangordningen utgår från den nationella modellen

Socialstyrelsens rangordning av olika tillstånds- och åtgärdskombinationer utgår från den nationella modellen för prioriteringar [13]. Denna modell utgår i sin tur från den etiska plattformen i propositionen *Prioriteringar inom hälso- och sjukvården* (prop. 1996/97:60).

Enligt den nationella modellen ska rangordningen baseras på en samlad bedömning av

- tillståndets svårighetsgrad (avgörs utifrån risken för sjukdom, sänkt livskvalitet och förtida död vid ett visst tillstånd)
- åtgärdens effekt
- kostnadseffektivitet.

Socialstyrelsen beaktar även evidens för effekt, det vill säga hur starkt det vetenskapliga stödet är.

Anpassning till mest sjuka äldre

Mest sjuka äldre är personer med svår samsjuklighet och skörhet. Dessa personers särskilda förutsättningar kan påverka tillämpbarheten av Socialstyrelsens nationella riktlinjer. Att följa enskilda rekommendationer i riktlinjerna kan i vissa fall leda till risk för felbehandling när det gäller dessa personer.

I dessa riktlinjer gäller detta flera rekommendationer, exempelvis rekommendationerna om intensiv blodglukossänkande behandling och läkemedelsbehandling vid högt blodtryck. Vilka rekommendationer som berörs framgår i Socialstyrelsens motivering till de centrala rekommendationerna i detta dokument samt i den fullständiga tillstånds- och åtgärdslista som finns i bilaga 1.

Risken för felbehandling, såväl under- som överbehandling, är särskilt stor när en person lider av flera sjukdomar samtidigt och när vården tillämpar rekommendationer från flera olika riktlinjer parallellt. För att kunna ge de mest sjuka äldre en god vård är det därmed nödvändigt att anpassa rekommendationerna i de nationella riktlinjerna efter dessa personers särskilda förutsättningar. Vägledning om detta finns i bilagan *Mest sjuka äldre och nationella riktlinjer* som finns att ladda ner från Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer.

Att förebygga typ 2-diabetes

Förändrade och ohälsosamma levnadsvanor och otillräcklig fysisk aktivitet har bidragit till att förekomsten av övervikt och fetma ökar i befolkningen. Detta ökar också risken för typ 2-diabetes. Samtidigt har sannolikt prevalensökningen varit relativt liten i Sverige under de senaste åren, jämfört med många andra länder. Den totala förekomsten av typ 2-diabetes är dock fortsatt relativt hög, främst beroende på att livslängden har ökat.

Förebyggande åtgärder kan minska risken för utveckling av typ 2-diabetes och därmed behovet av sjukvård. För att upptäcka vilka personer som har hög risk för att utveckla diabetes kan det vara motiverat med screening som riktar sig till riskgrupper.

Socialstyrelsens *Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder* innehåller rekommendationer för vilka metoder som kan

användas för att stödja patienter att förändra ohälsosamma levnadsvanor (det vill säga riskbruk av alkohol, tobaksbruk, otillräcklig fysik aktivitet och ohälsosamma matvanor) [6]. Metoderna som rekommenderas i riktlinjerna kan skilja sig åt beroende på om de gäller friska personer eller personer med en sjukdom. Riktlinjerna för sjukdomsförebyggande metoder är ett viktigt komplement till rekommendationerna för förebyggande åtgärder som ingår i riktlinjerna för diabetesvård.

Strukturerade program för att påverka ohälsosamma levnadsvanor vid ökad risk för typ 2-diabetes

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: A2)

Flera studier har visat att risken att utveckla typ 2-diabetes från nedsatt glukostolerans (ett förstadium till diabetes) kan minskas med hjälp av åtgärder som rör matvanor och fysisk aktivitet, och som leder till viktminskning.

Förändringar av ohälsosamma matvanor kan innebära ett minskat energiintag, antingen via begränsat fettinnehåll eller medelhavskost med låg andel kolhydrater. Motion innebär till exempel medelintensiv motion minst 30 minuter per dag alternativt minst 150 minuter per vecka.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården erbjuda strukturerade program för intensiv påverkan på ohälsosamma levnadsvanor till personer som har ökad risk för att utveckla typ 2-diabetes. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden kan minska risken för att utveckla typ 2-diabetes hos personer med ökad risk samt tycks ha positiv effekt på hjärt-kärlsjukdom och förtida död. Åtgärden har positiv effekt på hälsan och är kostnadsbesparande eller har en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med inget strukturerat program. Tillståndet har samtidigt en liten svårighetsgrad.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda strukturerade program för intensiv påverkan på ohälsosamma levnadsvanor till personer som har ökad risk för att utveckla typ 2-diabetes *(prioritet 5).*

Stöd till förändrade levnadsvanor och systematisk uppföljning efter graviditetsdiabetes

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: F8)

Kvinnor med genomgången graviditetsdiabetes har ökad risk för att drabbas av diabetes senare i livet och för att utveckla riskfaktorer för diabetes och hjärt-kärlsjukdom (övervikt och fetma, högt blodtryck och blodfettsrubbningar).

Det finns inga studier som utvärderar allmän rådgivning om levnadsvanor efter genomgången graviditetsdiabetes. Däremot finns ett starkt vetenskapligt stöd för att åtgärder för att förändra ohälsosamma levnadsvanor kan förhindra uppkomsten av diabetes hos personer med hög risk och nedsatt glukostolerans. Även kvinnor med graviditetsdiabetes har ingått i sådana studier.

Nationella riktlinjer om sjukdomsförebyggande metoder [6] innehåller rekommendationer om olika metoder för stöd till förändrade levnadsvanor.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda stöd till att förändra ohälsosamma levnadsvanor och systematisk uppföljning till kvinnor som har haft graviditetsdiabetes. Avgörande för rekommendationen är att det är en enkel åtgärd som kan minska risken för uppkomst av typ 2-diabetes i en grupp med mycket hög risk.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda stöd till att förändra ohälsosamma levnadsvanor och systematiskt följa upp vikt, blodglukos och riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom till kvinnor som har haft graviditetsdiabetes *(prioritet 3).*

Att förebygga diabeteskomplikationer

Diabetes orsakar höga samhällskostnader, vilket framför allt beror på de komplikationer som är förknippade med sjukdomen, såsom nervskador, njurskador, förändringar i ögonbotten och hjärt-kärlsjukdomar. Dessa kan leda till lidande och sjukskrivning och kan innebära ett ökat behov av omsorg och sjukvård.

I dag finns ett starkt vetenskapligt stöd för att diabeteskomplikationerna kan fördröjas eller förhindras genom att angripa de riskfaktorer som har stor påverkan på uppkomsten av komplikationer i de små och stora blodkärlen.

De minsta blodkärlen (kapillärerna) tar skada när de under lång tid utsätts för högt blodglukos. Dessa förändringar kan påverka synen, ge njurskador som leder till behov av dialys eller njurtransplantation, samt nervskador som bland annat kan leda till svårläkta fotsår, som i värsta fall kan leda till amputation. De stora blodkärlen drabbas av åderförkalkning som har en snabbare utvecklingstakt vid diabetes och som leder till fördubblad risk för stroke, hjärtinfarkt och nedsatt cirkulation i benen. Den ökade risken för hjärt-kärlsjukdomar är den största orsaken till att personer med diabetes har en högre dödlighet än befolkningen i övrigt.

Även högt blodtryck, blodfettsrubbningar (högt kolesterol) och rökning påverkar risken för hjärt-kärlsjukdomar. Skillnaden vid diabetes är att risken blir ännu högre på grund av att sjukdomen i sig innebär en redan förhöjd risk. Rökning och högt blodtryck förvärrar också förändringarna i njurar och ögonbottnar vid diabetes.

En långsiktigt god kontroll av blodglukos, högt blodtryck och höga blodfetter samt rökstopp minskar påtagligt risken för dessa diabeteskomplikationer. Vid både högt blodtryck och höga blodfetter är det viktigt att förändra ohälsosamma levnadsvanor, till exempel genom

rökstopp, ökad fysisk aktivitet och omläggning till hälsosam kost. Om detta inte ger tillräcklig effekt kan läkemedelsbehandling övervägas. Men fortsatta goda levnadsvanor är också av vikt för att minska risken för hjärtinfarkt och stroke.

Det säkraste sättet att förhindra komplikationer är att förhindra uppkomsten av diabetes. I dag finns inga sätt att påverka uppkomsten av typ 1-diabetes. Däremot är det möjligt att påverka risken att utveckla typ 2-diabetes hos personer med hög risk genom att förändra ohälsosamma levnadsvanor.

Skattning av risk för hjärt-kärlsjukdom vid diabetes

Vid debuten av diabetes är risken för hjärt-kärlsjukdom inte förhöjd till följd av diabetes i sig, utan beror på samma riskfaktorer som hos personer utan diabetes. Först efter längre tid är risken påtagligt ökad. De viktigaste faktorerna som bidrar till ökad risk är hög ålder, lång sjukdomsduration, rökning, högt blodtryck och högt kolesterol samt manligt kön och tecken på njurskada. Hög blodglukosnivå under längre tid bidrar också, men i mindre utsträckning vid typ 2-diabetes.

För att bedöma risken för insjuknande eller förtida död i hjärt-kärlsjukdom vid diabetes kan hälso- och sjukvården använda så kallade riskskattningsmodeller. Riskskattningen väger samman olika riskfaktorer och ger en uppfattning om hur stor sannolikheten är för en person med diabetes att insjukna eller avlida i hjärtinfarkt eller stroke. Skattningen kan också ge en uppfattning om hur stor del av en ökad risk som beror på faktorer som kan påverkas av patienten och hälso- och sjukvården, till exempel rökstopp, bättre blodtryck eller kolesterol. Detta skapar förutsättningar för att avgöra vilka insatser, läkemedel eller ändrade levnadsvanor som kan ge störst nytta för patienten.

Utifrån risken för att insjukna eller avlida i hjärt-kärlsjukdom kan man dela in diabetes i olika nivåer: måttlig, hög eller mycket hög risk. Tabell 2 visar hur stor risken är (i procent) för respektive risknivå. Uppgifterna i tabellen baseras på data från NDR.

Tabell 2. Uppdelning av risknivå utifrån risken för hjärt-kärlsjukdom

Risknivå	Risk för hjärt-kärlhändelser över 5 år
Måttlig	2–8 procent
Hög	8–20 procent
Mycket hög	Över 20 procent

För att kunna göra tillförlitliga riskskattningar är det viktigt att använda modeller som är specifika för personer med diabetes och som baseras på aktuella data i det egna landet. Nationella diabetesregistrets (NDR) riskskattningsmodeller utgår från svenska data från 2002–2007. Modellerna bedömer risken under kommande 5 år och gäller för personer utan tidigare hjärtinfarkt eller stroke i åldern 30–65 år vid typ 1-diabetes, och för personer i åldern 30–74 år vid typ 2-diabetes. För yngre personer med typ 1-diabetes bör även riskskattningen genomföras utifrån att personen skulle vara till exempel 60 år. Annars kan livstidsrisken underskattas.

För personer utan diabetes rekommenderar Läkemedelsverket 2014 en skattning av risknivå enligt den europeiska SCORE-algoritmen [11]. För personer med diabetes är gränserna för risknivåer satta så att till exempel måttlig risk motsvarar samma risknivå som måttlig risk för personer utan diabetes. Därmed kan Läkemedelsverkets rekommendationer även appliceras på personer med diabetes.

Fortsatt metodutveckling, bättre pedagogiska instrument och valideringar i nya grupper kan ge diabetesvården allt bättre underlag för att bedöma riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom.

Behandling med blodfettssänkande läkemedel

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: C10a–c och C13a–c)

Blodfettsrubbningar är en av de vanligaste orsakerna till hjärtinfarkt, men bidrar även till risken för stroke och nedsatt cirkulation i benen. Läkemedelsbehandling med statiner av personer med ökad risk för hjärt-kärlsjukdom minskar påtagligt den ökade risken och har samtidigt få biverkningar. Ett beslut om läkemedelsbehandling för att förebygga hjärt-kärlsjukdom och diabeteskomplikationer bör dock alltid baseras på en samlad riskfaktorbedömning, och inte på enskilda riskfaktor såsom HbA_{1c}, blodtryck eller blodfetter.

Den som har högst risk att insjukna i hjärt-kärlsjukdom har också störst nytta av behandling med statiner. Därför är statinbehandling mycket angelägen hos personer med diabetes med hög till mycket hög risk att insjukna i hjärt-kärlsjukdom. Hos personer med måttlig risk kan även förändrade levnadsvanor vara ett alternativ till statinbehandling. Detaljerad information om dosering finns i Läkemedelsverkets rekommendation om läkemedelsbehandling för att förebygga aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom [11] och redovisas översiktligt i tabell 3.

Tabell 3. Läkemedelsbehandling för att förebygga aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom

Risknivå	Behandlingsmodell	Rekommenderat preparat och dos
Måttlig	Ändrade levandsvanor eller standardiserad statinbehandlig	Simvastatin 20–40 mg Atorvastatin 10–20 mg
Hög	Standardiserad statinbehandlig	Simvastatin 20–40 mg Atorvastatin 10–20 mg
Mycket hög	Intensiv statinbehandling	Atorvastatinn 40–80 mg Rosuvastatin 20–40 mg

Hellre än att ange riktvärden för behandlingsmål när det gäller LDL-kolesterol bör hälso- och sjukvårdens mål vara att statinbehandla flertalet patienter med diabetes med hög eller mycket hög risk. Målet med läkemedelsbehandlingen bör utformas utifrån en individuell bedömning av nytta och risk, och mätning av LDL-kolesterol blir i första hand ett underlag för dialog med patienten om behandlingsföljsamhet. För enstaka patienter med mycket hög risk kan ett riktvärde för LDL-kolesterol på mindre än 2,5 mmol/l användas.

Mer information om behandling vid blodfettsrubbningar finns i Läkemedelsverkets rekommendationstext [11].

Motivering till rekommendationerna

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda personer med hög till mycket hög risk för hjärt-kärlsjukdom statinbehandling. Avgörande för rekommendationerna är att tillstånden innebär stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på förtida död och hjärt-kärlsjukdom. Behandlingen har en låg kostnad per vun-

net kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med att förändra ohälsosamma levnadsvanor utan läkemedel.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården erbjuda personer med måttlig risk för hjärt-kärlsjukdom statinbehandling. Avgörande för rekommendationen är att hälsotillstånden innebär måttlig svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på förtida död och hjärt-kärlsjukdom.

För gruppen mest sjuka äldre kan det vara extra viktigt att ta ställning till om rekommendationen behöver anpassas med hänsyn till ålder och förväntad patientnytta. Användning av många läkemedel samtidigt ökar också risken för biverkningar.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda personer med diabetes och mycket hög risk för hjärt-kärlsjukdom intensiv behandling med statiner *(prioritet 1)*
- erbjuda personer med diabetes och hög risk för hjärt-kärlsjukdom standardiserad behandling med statiner *(prioritet 2).*

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda personer med diabetes och måttlig risk för hjärt-kärlsjukdom standardiserad behandling med statiner *(prioritet 5).*

Behandling vid högt blodtryck

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: C1)

Högt blodtryck är den viktigaste orsaken till stroke och bidrar i hög utsträckning till ökad risk för hjärtinfarkt, nedsatt cirkulation i benen och njursvikt och därmed till den förhöjda risken för förtida död vid diabetes. Variationen i måluppfyllelse för blodtryck är relativt stor mellan landstingen [4].

Ett riktvärde för behandlingsmål vid högt blodtryck är ett blodtryck som ligger under 140/85 mm Hg. Det är viktigt att målet utformas utifrån en individuell bedömning av nytta och risk. Lägre blodtrycksmål kan övervägas för unga patienter och för patienter med förhöjd albuminutsöndring i urinen (makroalbuminuri) eller om behandlingen kan ges utan biverkningar. Hos äldre och sköra patienter är risken för biverkningar större och det är vanligare med komplice-

rande sjukdomar och relativa kontraindikationer. För dessa patienter kan det vara rimligt med en högre satt målnivå. För denna grupp är det också särskilt viktigt att väga nyttan av en stark inriktning på måluppfyllelse mot riskerna med en alltför intensiv behandling.

Behandlingsmålet är konsensusbaserat. Det finns bara ett fåtal studier där resultat från utfall som sjuklighet och dödlighet har utvärderats mot olika målnivåer. Det innebär att nya vetenskapliga analyser av underlaget för mål för blodtryck, liksom nya möjligheter till behandling, kan medföra att målnivån kan komma att omvärderas.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda personer med diabetes och högt blodtryck behandling med blodtryckssänkande läkemedel. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har god effekt på både förtida död och hjärt-kärlsjukdom och att tillståndet har en stor svårighetsgrad. En strikt blodtryckskontroll ger också en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med en mindre strikt blodtryckskontroll. Det vetenskapliga underlaget för effekt baseras främst på patienter med typ 2-diabetes, men patientnyttan kan antas vara likartad vid typ 1-diabetes.

För gruppen mest sjuka äldre kan det vara extra viktigt att ta ställning till om rekommendationen behöver anpassas med hänsyn till ålder och förväntad patientnytta. Användning av många läkemedel samtidigt ökar också risken för biverkningar.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda personer med diabetes och högt blodtryck behandling med blodtryckssänkande läkemedel *(prioritet 1).*

Rökstopp

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: A18)

Andelen rökare bland yngre personer med typ 2-diabetes är hög [4]. Rökning är en av de vanligaste orsakerna till förtida död, hjärtinfarkt, kärlkramp, stroke, nedsatt cirkulation i benen och njursvikt. Rökstopp ger redan efter 5–10 år en säkerställd minskad sjuklighet och

dödlighet hos personer utan diabetes. Detta är inte särskilt studerat vid diabetes men sannolikt är nyttan av rökstopp lika stor vid både typ 1- och typ 2-diabetes som hos personer utan diabetes.

Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder innehåller rekommendationer om olika metoder för stöd till rökstopp [6].

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda stöd till rökstopp till personer med diabetes. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget för effekt på hjärt-kärlhändelser specifikt för personer med diabetes är begränsat, men pekar i samma gynnsamma riktning som effekten i den generella befolkningen.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda personer med diabetes som röker stöd till rökstopp (*prioritet 1*).

Fysisk aktivitet

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: A23 och A24)

Fysisk aktivitet har flera gynnsamma effekter i ett befolknings-perspektiv. Regelbunden fysisk aktivitet har tydliga samband med minskad risk för hjärt-kärlsjukdom, typ 2-diabetes och övervikt. En förutsättning vid råd till personer med typ 2-diabetes är att rekommendationer om fysisk aktivitet, utöver dagliga promenader, föregås av omsorgsfull undersökning och anpassas till deras ökade risk för hjärt-kärlsjukdom.

Fysisk aktivitet är en underutnyttjad resurs i diabetesvården, trots hjälpmedel som fysisk aktivitet på recept (FaR®). Landstingen skiljer sig också mycket åt när det gäller andelen personer med diabetes som regelbundet och minst tre gånger per vecka är fysiskt aktiva. Skillnaderna syns både inom primärvården och bland medicinklinikerna [4].

Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder innehåller rekommendationer om olika metoder för stöd till ökad fysisk aktivitet.

Motivering till rekommendationerna

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda stöd för ökad fysisk aktivitet till personer med typ 1- eller typ 2-diabetes. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har effekt på förtida död och hjärt-kärlsjukdom vid typ 2-diabetes, samt att fysisk aktivitet i kombination med kostråd medför en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med sedvanlig vård. För typ 1-diabetes saknas vetenskapligt underlag för åtgärdens effekt men åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet. Sannolikt är vinsten med regelbunden fysisk aktivitet vid typ 1-diabetes densamma som hos personer utan diabetes.

För gruppen mest sjuka äldre kan det vara extra viktigt att ta ställning till om rekommendationen behöver anpassas med hänsyn till personens individuella förutsättningar. Motionen behöver anpassas efter äldres förutsättningar och eventuell hjärt-kärlsjukdom, sjukdomar i rörelseorgan och andra sjukdomar som är vanliga i denna grupp.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda stöd för ökad fysisk aktivitet till personer med typ 2-diabetes *(prioritet 1)*
- erbjuda stöd för ökad fysisk aktivitet till personer med typ 1-diabetes *(prioritet 3).*

Intensivbehandling för att sänka blodglukosnivån

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: B1–B3)

Risken för diabeteskomplikationer ökar med ökande blodglukosnivå (HbA_{1c}) och antal år man har haft sjukdomen. Komplikationer från ögon, njurar och nerver är ett betydande problem som bidrar till att försämra hälsotillståndet och livskvaliteten hos personer med diabetes. Alltför höga nivåer av blodglukos kan leda till behov av dialys eller njurtransplantation samt till fotsår med risk för amputation.

Både för typ 1- och typ 2-diabetes finns studier som visar att diabeteskomplikationer och hjärt-kärlsjukdomar minskar vid inten-

sivbehandling med målet att minska blodglukos. Inom diabetesvården är det därför angeläget att åstadkomma bästa möjliga glukoskontroll med en bibehållen hög livskvalitet och utan biverkningar, såsom allvarlig hypoglykemi (det vill säga alltför lågt blodglukosvärde).

Andelen personer med diabetes med ett HbA_{1c}-värde (över 70 mmol/mol) är hög. Dessa personer kan ha särskilda behov och behöva extra stöd i form av tätare besök hos diabetessjuksköterskor och läkare, eller vid behov hos andra yrkesgrupper inom diabetesteamet. Långa besöksintervall kan vara förödande för möjlighet att få bättre kontroll över blodglukosnivån [4]. Intensivbehandling för att sänka HbA_{1c} ställer dock stora krav på patienten i form av förändrade levnadsvanor och flera dagliga egenkontroller av blodglukosnivån. Vid typ 1-diabetes behövs även flera dagliga insulininjektioner eller kontinuerlig tillförsel genom insulinpump. Behandlingen ställer också krav på hälso- och sjukvården i form av fler återbesök, mer utbildning och stöd till patienten.

Socialstyrelsen föreslår ett behandlingsmål för HbA_{1c}-värdet under 52 mmol/mol. Förhållandet mellan risk och nytta av en intensivbehandling ser dock olika ut för olika personer, både vid typ 1- och typ 2-diabetes. Ett övre riktvärde för HbA_{1c} kan vara 70 mmol/mol, eftersom värden omkring och över denna nivå kraftigt ökar risken för diabeteskomplikationer.

Behandlingsbeslutet bygger alltid på den enskilda patientens situation och bör utformas utifrån en individuell bedömning av nyttan och eventuella risker med behandlingen. Nydiagnostiserad diabetes, debut i lägre åldrar och låg risk för oupptäckt hjärt-kärlsjukdom kan vara motiv för att eftersträva HbA_{1c}-värden i eller nära värden för personer utan diabetes. En mer intensiv behandling lämpar sig för personer som har förmågan att ta till sig kunskaper för att uppnå en god glukoskontroll. Frekvent allvarlig hypoglykemi, svåra mikro- och makrovaskulära komplikationer inklusive hjärt-kärlsjukdom, annan sjukdom och begränsad återstående livslängd på grund av sjukdom eller hög ålder kan vara motiv för en högre nivå.

Behandlingsmålen är konsensusbaserade eftersom det bara finns ett fåtal studier där resultat från utfall som sjuklighet och dödlighet har utvärderats mot olika målnivåer. Nya vetenskapliga analyser av underlag för mål för HbA_{1c}, liksom nya möjligheter till behandling, kan medföra att målnivåerna kan komma att omvärderas. Mer om

bakgrunden till föreslagna målnivåer finns i bilagan *Vetenskapligt underlag* som finns att ladda ner från Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer.

Motivering till rekommendationerna

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda intensiv blodglukossänkande behandling till personer med typ 1-diabetes samt från debuten av typ 2-diabetes utan känd hjärt-kärlsjukdom. Avgörande för rekommendationerna är att åtgärden har stor effekt på hjärt-kärlsjukdom och andra komplikationer samt att åtgärden medför en låg till måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med standardbehandling.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården erbjuda intensiv blodglukossänkande behandling till personer med typ 2-diabetes med längre varaktighet eller känd hjärt-kärlsjukdom. Avgörande för rekommendationen är att det vetenskapliga underlaget för gynnsam effekt är svagare vid lång varaktighet eller känd hjärt-kärlsjukdom, än vid nydebuterad typ 2-diabetes utan känd hjärt-kärlsjukdom.

Vid behandling av gruppen mest sjuka äldre kan det vara extra viktigt att ta ställning till om rekommendationen behöver anpassas med hänsyn till ålder och förväntad patientnytta. Det finns en risk för överbehandling när insulinbehovet minskar vid stigande ålder. Användning av många läkemedel samtidigt ökar också risken för biverkningar.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda intensivbehandling till personer med typ 1-diabetes för att nå bästa möjliga blodglukosnivå med hänsyn till risken för hypoglykemi, försämrad livskvalitet eller annat som skulle kunna tänkas påverka patienten negativt *(prioritet 1)*
- erbjuda intensivbehandling till personer med nydebuterad typ 2-diabetes utan känd hjärt-kärlsjukdom för att nå bästa möjliga blodglukosnivå med hänsyn till risken för hypoglykemi, kraftig viktuppgång och försämrad livskvalitet samt förväntad återstående livslängd och annan sjukdom *(prioritet 1)*

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda intensivbehandling till personer med typ 2-diabetes med längre varaktighet eller med känd hjärt-kärlsjukdom för att nå bästa möjliga blodglukosnivå med hänsyn till risken för hypoglykemi, kraftig viktuppgång och försämrad livskvalitet samt förväntad återstående livslängd och annan sjukdom *(prioritet 6).*

Årlig undersökning av albumin i urinen

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: E3)

Sviktande njurfunktion är en vanligt förekommande och potentiellt allvarlig komplikation vid diabetes. Njurskada vid diabetes kännetecknas oftast av ett ökande läckage av albumin i urinen. Det är därför viktigt med tidig upptäckt och kontinuerlig kontroll av albumin i urinen, för att kunna sätta in åtgärder som förebygger utveckling av njurskada.

Albumin i urinen är också en viktig faktor för att förutsäga vilka patienter som har en kraftigt ökad risk att insjukna och dö i hjärt-kärlsjukdom.

Andelen personer med diabetes som årligen undersöks för albumin i urinen minskade fram till 2010 för att under de senaste åren öka och tycks nu ha stabiliserats på en högre nivå. [4, 14].

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården årligen undersöka förekomsten av albumin i urinen hos personer med

diabetes. Avgörande för rekommendationen är att albumin i urinen är en mycket stark riskmarkör för allvarlig njurskada, hjärtinfarkt, stroke och förtida död samt att tillståndet har måttlig svårighetsgrad.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda årlig undersökning av förekomsten av albumin i urinen hos personer med diabetes *(prioritet 1).*

Ögonbottenundersökning vid typ-2 diabetes

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: E2)

Regelbunden undersökning, och vid behov behandling av ögonbottnarna hos personer med diabetes har medfört att olika typer av synnedsättning har minskat. Det gäller särskilt antalet nya blinda vid typ 1-diabetes.

Vid typ 1-diabetes är det en etablerad och fungerande praxis att genomföra ögonbottenundersökning vartannat år för patienter utan sjukdom i ögats näthinna (retinopati).

Vid typ 2-diabetes utan retinopati har studier visat att undersökning vart tredje år är tillräckligt. I särskilda fall kan ögonbottenundersökning med tätare intervall motiveras på grund av andra riskfaktorer, såsom högt blodtryck och icke-optimal glukoskontroll. Det är dock osäkert om ögonbottenundersökning genomförs i tillräckligt hög utsträckning i dag vid typ 2-diabetes.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda personer med typ 2-diabetes utan ögonbottensjukdom ögonbottenfotografering vart tredje år. Avgörande för rekommendationen är att risken för utveckling av synnedsättning minskar genom regelbunden undersökning och vid behov behandling, samt att tillståndet har måttlig svårighetsgrad.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda ögonbottenfotografering vart tredje år vid typ 2-diabetes utan ögonbottensjukdom *(prioritet 1).*

Fetmakirurgi med strukturerad uppföljning

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: A16 och A17)

Övervikt och fetma är vanliga orsaker till uppkomsten av typ 2-diabetes. Vid debut av typ 2-diabetes är medelvärdet för BMI (kroppsmasseindex) 30,7 kg/m^2 [3]. Medelvärdet för BMI har dock inte ökat hos nydiagnostiserade personer med typ 2-diabetes de senaste åren. Av de kvinnor och män med diabetes som finns i nationella diabetesregistret (NDR) utgör andelen med fetma omkring 47 procent respektive 40 procent [3].

Vid blodglukossänkande behandling har vikten en tendens att öka snarare än att minska. Viktreduktion sker dessutom långsammare och är inte lika framgångsrik hos personer med typ 2-diabetes och övervikt eller fetma, jämfört med andra. Vidare bidrar många läkemedel (sulfonureider, repaglinid, glitazoner och insulin) ofta till att vikten ökar. Eftersom viktreduktion i varierande utsträckning har effekt på såväl högt blodglukos, högt blodtryck som höga blodfetter är detta en stor utmaning i diabetesvården.

Icke-kirurgisk behandling av övervikt och fetma omfattar olika åtgärder, till exempel gruppbehandling för viktnedgång och ökad fysisk aktivitet eller läkemedelsbehandling. Med dessa åtgärder kan vikten minskas cirka fem procent på 1–2 års sikt, men vanligen leder det inte till någon bestående viktreduktion.

Fetmakirurgi reducerar vikten med drygt 25 procent i upp till fem år efter operation. Efter tio år kvarstår en viktminskning om cirka 16–25 procent. Med erfarna kirurger och stora operationsvolymer är risken för operationskomplikationer låg (1–2 procent).

Det finns dock en osäkerhet om långtidseffekter av kirurgisk behandling av fetma. Det saknas till exempel helt resultat från längre långtidsuppföljningar av den i dag vanligaste operationsmetoden (gastric bypass).

Fetmakirurgi är dessutom ett omfattande ingrepp som ställer krav på förberedelse. Opererade personer har även ett livslångt behov av vitamintillskott och provtagningar. För många uppstår också ett behov av korrigerande kirurgi eller andra kirurgiska ingrepp. Alla beslut om att genomföra fetmakirurgi behöver därför fattas mot bakgrund av patientens egna önskemål samt en klinisk bedömning av nytta och risk i jämförelse med andra behandlingsalternativ.

Behovet av strukturerad uppföljning är stort eftersom de flesta personer som genomgår fetmakirurgi har olika följdsjukdomar på grund av sin fetma. Det gör att hälso- och sjukvården behöver erbjuda fortsatta kontroller efter operationen samt även stödja nödvändiga förändringar av ohälsosamma levnadsvanor.

Tillgången till uppföljning över längre tid ser sannolikt olika ut i olika landsting. Enligt det nationella kvalitetsregistret Scandinavian obesity surgery register (SOReg) följer de flesta deltagande enheterna upp sina patienter 1–2 år efter operation. Uppföljningarna sker huvudsakligen hos en specialistsjuksköterska som tar blodprover och registrerar vikt. Efter två år hänvisas vanligen patienten vidare till primärvården, men det saknas konsensus om hur den livslånga uppföljningen som sedan krävs ska fortlöpa. Hälso- och sjukvården behöver därmed utveckla ett tillvägagångssätt för att regelbundet följa upp patienterna under lång tid, men också för att följa upp om behandlingen har avsedd effekt även på längre sikt.

Motivering till rekommendationerna

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda fetmakirurgi med strukturerad uppföljning vid typ 2-diabetes och svår fetma (BMI över 40 kg/m^2). Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har effekt på flera avgörande och viktiga effektmått (hjärtinfarkt, remission av diabetessjukdomen, viktminskning och HbA_{1c}-sänkning) samt att åtgärden har en låg–måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med sedvanlig icke-kirurgisk behandling. Samtidigt finns det en viss osäkerhet om framtida biverkningar, effekt och livskvalitet på längre sikt, samt på vilket sätt patienternas behov av livslång uppföljning ska tillgodoses.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården erbjuda fetmakirurgi vid typ 2-diabetes och fetma (BMI 35–40 kg/m^2) och samtidig svårighet att uppnå glukos- och riskfaktorkontroll.

Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har måttlig svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på flera avgörande och viktiga effektmått (remission av diabetessjukdomen, viktminskning och HbA_{1c}) samt att åtgärden har en låg–måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med sedvanlig icke-kirurgisk behandling. Det vetenskapliga stödet för effekt på remission av diabetes (det vill säga kortare eller längre tids normalisering av blodglukosnivån) är svagare jämfört med vid ett högre BMI. Det saknas också stöd för åtgärdens effekt på risken för hjärtinfarkt för personer med lägre BMI. Osäkerheterna om åtgärdens effekt på längre sikt finns även för personer med lägre BMI.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda fetmakirurgi med strukturerad uppföljning vid typ 2-diabetes med svår fetma (BMI över 40 kg/m^2) *(prioritet 4)*

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda fetmakirurgi med strukturerad uppföljning vid typ 2-diabetes med fetma (BMI 35–40 kg/m^2) och svårigheter att uppnå glukos- och riskfaktorkontroll *(prioritet 6).*

Patientutbildning

Patientutbildning i egenvård har en central roll i vården av personer med diabetes. Personer med diabetes fattar dagligen många viktiga beslut om hanteringen av sin sjukdom. Målet med patientutbildningar är därför att öka patienters förutsättningar för en välfungerande egenvård, med god kontroll av riskfaktorer för ohälsa och en bibehållen god livskvalitet. En förutsättning är att effekten av genomförda utbildningar utvärderas och följs upp kontinuerligt.

Patientutbildning i grupp

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: D3–D4)

Patientutbildning kan utföras individuellt eller i grupp. Såväl ämneskompetensen som den pedagogiska kompetensen hos utbildaren är av betydelse. Detta gäller sannolikt både vid typ 1- och typ 2-diabetes.

Ämneskompetens innebär goda kunskaper om diabetessjukdomen och dess behandling. Pedagogisk kompetens innebär att vara väl insatt i de pedagogiska metoder och teorier (förhållningssätt) som används i det aktuella utbildningsprogrammet. Vidare krävs engagemang samt pedagogisk kunskap om vuxenlärande.

Trots att patientutbildningar ofta är en förutsättning för en välfungerande egenvård är det flera av sjukhusens diabetesmottagningar för vuxna och pri-märvårdsmottagningar som inte erbjuder gruppbaserad utbildning. Bilden är likartad 2015 jämfört med läget vid 2011 års utvärdering [4, 14].

Motivering till rekommendationerna

Enligt Socialstyrelsens rekommendationer bör hälso- och sjukvården erbjuda gruppbaserade utbildningsprogram till personer med diabetes. Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på HbA_{1c} och att åtgärden har en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med individuella utbildningsprogram. Patientutbildning är dessutom en förutsättning för bra resultat av annan behandling.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda gruppbaserade utbildningsprogram till personer med typ 2-diabetes med stöd av personer med både ämneskompetens och pedagogisk kompetens *(prioritet 3)*
- erbjuda gruppbaserade utbildningsprogram till personer med typ 1-diabetes med stöd av personer med både ämneskompetens och pedagogisk kompetens *(prioritet 4)*.

Patientutbildning med hänsyn till kulturell bakgrund

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: D8)

Vid diabetesvård till personer med annan kulturell bakgrund behöver hälso- och sjukvården ta hänsyn till personens egna kulturella mönster. Kunskap om olika kulturers särdrag är viktig för att kunna anpassa vård och utbildning till personer med olika kulturell bakgrund. Anpassningen gäller språket (med eller utan tolk) men i hög grad också utbildning om kost- och andra livsstilsfaktorer. Patientinforma-

tion med tillhörande illustrationer som är översatt till patientens eget språk underlättar vård och utbildning. För patienter från kulturer där familjebanden är särskilt starka kan familjemedlemmars deltagande i vården vara en viktig framgångsfaktor.

I dag erbjuder endast ett fåtal av sjukhusens diabetesmottagningar för vuxna och ett fåtal primärvårdsenheter kulturanpassad patientutbildning [4, 14]

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda patientutbildning i grupp som tar hänsyn till kulturell bakgrund, till personer med diabetes. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har måttlig svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på HbA_{1c}. Patientutbildning är dessutom en förutsättning för bra resultat av annan behandling.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda patientutbildning i grupp som tar hänsyn till kulturell bakgrund till personer med diabetes *(prioritet 4).*

Att följa och kontrollera blodglukosnivån

Egenmätning av blodglukos

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: B10–B12)

Det finns ett flertal olika möjligheter att kontrollera och följa blodglukosnivån. De mest använda och välstuderade metoderna är dels egenmätning av blodglukos med teststickor, dels mätning av HbA_{1c}. Vid egenmätning avläser patienten testet själv med hjälp av en mätare (self monitoring of blood glucose, SMBG) som visar blodglukosnivån vid provtagningstillfället. HbA_{1c} avspeglar den genomsnittliga glukosnivån under 6–10 veckor.

Det finns flera syften med egenmätning av blodglukos. Den kan dels användas systematiskt, dels sporadiskt i specifika situationer (så kallad riktad egenmätning) såsom vid förändringar i behandling, akut svängande blodglukos eller i pedagogiskt syfte.

De systematiska mätningarna består hos typ 2-diabetiker oftast i

att man mäter före, respektive 2 timmar efter, måltiderna under en dag (6–7 stickor) 2 dagar per vecka, för att se variationer i blodglukosnivåer under dygnet. Vid typ 1-diabetes fordras dagliga mätningar. Det saknas dock en allmänt accepterad definition av systematisk egenmätning av blodglukos, vilket gör att olika studier ofta skiljer sig åt när det gäller intensiteten av glukosmätningar per dag eller vecka.

Motivering till rekommendationerna

Enligt Socialstyrelsens rekommendationer bör hälso- och sjukvården erbjuda systematisk egenmätning av blodglukos till personer med diabetes som insulinbehandlas. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden är en nödvändig förutsättning för behandlingen och utgör en säkerhetsåtgärd för att undvika allvarlig hypoglykemi.

Enligt Socialstyrelsens rekommendationer bör hälso- och sjukvården erbjuda riktad egenmätning av blodglukos till personer med typ 2-diabetes som inte behandlas med insulin. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet samt kan ha ett pedagogiskt syfte. Åtgärden kan då ses som en del i patientutbildningen, som i sin tur är en förutsättning för ett bra resultat av annan behandling. Vidare gör åtgärden det möjligt att följa blodglukosnivån under kortare perioder när denna kan förväntas avvika, såsom vid akut sjukdom, kortisonbehandling eller medicinbyte.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården erbjuda systematisk egenmätning av blodglukos även till personer med typ 2-diabetes som inte behandlas med insulin. Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på HbA_{1c} och att kostnadseffektiviteten har förbättrats över tid eftersom kostnaden för åtgärden har sjunkit.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda systematisk egenmätning av blodglukos till personer med typ 1-diabetes eller typ 2-diabetes som behandlas med insulin *(prioritet 1)*
- erbjuda riktad egenmätning av blodglukos till personer med typ 2-diabetes som inte behandlas med insulin vid specifika situationer, såsom vid förändringar i behandling, akut svängande blodglukos eller i pedagogiskt syfte *(prioritet 3).*

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda systematisk egenmätning av blodglukos till personer med typ 2-diabetes som inte behandlas med insulin *(prioritet 8).*

Kontinuerlig subkutan glukosmätning vid typ 1-diabetes

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: B63a–d)

Kontinuerlig glukosmätning i underhudsfettet (så kallad subkutan glukosmätning) har blivit en alltmer använd metod. Metoden används för personer med typ 1-diabetes med återkommande hypo- eller hyperglykemi eller när man kan misstänka att det förekommer blodglukosvariationer som inte låter sig fångas med frekvent egenmätning av blodglukos.

Den vanligaste metoden är sensorer med direktavläsning med larm för höga och låga glukosvärden. Även sensorer utan direktavläsning används, där man i efterhand analyserar glukoskurvorna vid datorn (så kallad retrospektiv kontinuerlig glukosmätning).

Kontinuerlig glukosmätning används tillsammans med insulinpump (se kommande avsnitt om insulinpumpar i detta kapitel) eller tillsammans med multipla injektioner av måltids- och basinsulin. Detta kan ske långsiktigt och har då bättre effekt på glukoskontrollen än traditionell egenmätning i kombination med injektioner. Kontinuerlig glukosmätning kan även göras i diagnostiskt syfte under kortare tid (1–3 veckor i taget) för att hitta tidigare okända glukossvängningar och sedan kunna justera doser och tidpunkter för insulininjektionerna.

Åtgärderna medför dock relativt höga kostnader och det finns en variation i hur stor utsträckning metoden används. Dessutom är det vetenskapliga underlaget om metodens effekt på avgörande och viktiga effektmått fortfarande bristfälligt.

Motivering till rekommendationerna

Enligt Socialstyrelsens rekommendationer kan hälso- och sjukvården erbjuda subkutan glukosmätning med direktavläsning – antingen kontinuerligt eller mer kortvarigt i diagnostiskt syfte – till personer med typ 1-diabetes och problem med återkommande hyper- eller hypoglykemi. Avgörande för rekommendationerna är att tillståndet har stor svårighetsgrad samtidigt som det vetenskapliga underlaget för effekt är otillräckligt för flera viktiga effektmått. Kontinuerlig subkutan glukosmätning har dock effekt på HbA_{1c} och kortvarig mätning i diagnostiskt syfte har stöd i beprövad erfarenhet.

Enligt Socialstyrelsens rekommendationer kan hälso- och sjukvården i undantagsfall erbjuda subkutan glukosmätning med direktavläsning – antingen kontinuerligt eller kortvarigt i diagnostiskt syfte – till personer med typ 1-diabetes *utan* problem med återkommande hyper- eller hypoglykemi. Avgörande för de svagare rekommendationerna är att detta hälsotillstånd har en lägre svårighetsgrad jämfört med gruppen av patienter med problem av kraftigt svängande blodglukos.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda kontinuerlig subkutan glukosmätning med direktavläsning till personer med typ 1-diabetes och problem med återkommande hyper- eller hypoglykemi *(prioritet 5)*
- erbjuda kortvarig subkutan glukosmätning med direktavläsning i diagnostiskt syfte till personer med typ 1-diabetes och problem med återkommande hyper- eller hypoglykemi *(prioritet 6).*

Hälso- och sjukvården kan i undantagsfall

- erbjuda kontinuerlig subkutan glukosmätning med direktavläsning till personer med typ 1-diabetes utan problem med återkommande hyper- eller hypoglykemi *(prioritet 9)*
- erbjuda kortvarig subkutan glukosmätning med direktavläsning i diagnostiskt syfte till personer med typ 1-diabetes utan problem med återkommande hyper- eller hypoglykemi *(prioritet 9).*

Glukossänkande läkemedel vid typ 2-diabetes

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: B15, B17, B18, B19, B20, B66, B67, B57, B45, B22, B23, B36, B24, B25, B58 och B33)

Det finns i dag en variation i praxis i landet när det gäller läkemedelsbehandling vid typ 2-diabetes. Det har även tillkommit nya läkemedel under de senaste 5–10 åren, varför det finns ett behov av vägledning om läkemedelsbehandling.

Metformin ökar känsligheten för insulin och har använts inom diabetesvården i mer än 50 år. Läkemedlet har en dokumenterad effekt på diabeteskomplikationer, inklusive hjärt-kärlssjukdom. Både sulfonureider som stimulerar insulinfrisättningen och insulinbehandling har bevisad effekt på diabeteskomplikationer.

Repaglinid – som verkar på likartat sätt som sulfonureider – är kortverkande och tas till måltid. Akarbos (med liten användning i Sverige) hämmar nedbrytningen av kolhydrater i tarmen och begränsar därigenom blodglukosstegringen efter måltid.

Pioglitazon ökar insulinkänsligheten och sänker därigenom blodglukosnivån främst via effekter på fettvävnaden. Behandlingseffekten

är av samma storlek som för metformin, men innebär också vissa biverkningar.

GLP-1-analoger och DPP-4-hämmare har varit godkända sedan 2007 och framåt, varför erfarenheten när det gäller långtidseffekter och säkerhet har ökat sedan 2010. De verkar främst genom att stimulera insulinfrisättningen. De utövar även en viss påverkan på mättnad och kan genom att bromsa magsäckens tömning minska blodglukosstegringen efter måltid, men kan samtidigt ge biverkningar såsom illamående, särskilt vid behandlingsstart. Tillägg av GLP-1-analoger ger en viktminskning med omkring 2 kg i genomsnitt jämfört med placebo.

SGLT-2-hämmarna dapagliflozin och kanagliflozin kom in på den svenska marknaden 2013 respektive 2014 och verkar genom att öka glukosutsöndringen i urinen och kan därigenom sänka blodglukosnivån.

Motivering till rekommendationerna

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda metformin i monoterapi som förstahandsval vid läkemedelsbehandling av typ 2-diabetes. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har visad effekt på förtida död och komplikationer samt HbA_{1c}.

Hälso- och sjukvården bör även erbjuda insulin, repaglinid och sulfonureider som monoterapi eller som tillägg till metformin. Avgörande för rekommendationen är att insulin, repaglinid och sulfonureider i monoterapi ger en sänkning av HbA_{1c} som är jämförbar med metformin, samtidigt som det finns en lång erfarenhet av dessa läkemedel. Insulin, repaglinid och sulfonureider medför samtidigt en ökad risk för hypoglykemi och viktuppgång jämfört med enbart metformin. Tillägg av insulin, repaglinid och sulfonureider till metformin har en lägre behandlingskostnad på kort sikt jämfört med andra möjliga tilläggsbehandlingar.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården erbjuda GLP-1-analoger som tillägg till metformin. Avgörande för rekommendationen är att GLP-1-analoger som tillägg till annan peroral behandling ger en tilläggseffekt på HbA_{1c} och viss viktminskning. Risken för hypoglykemi tycks vara mycket liten. Kostnaden per kvalitetsjusterat levnadsår för GLP-1-analoger som tillägg till metformin

är dessutom måttligt hög jämfört med sulfonureider eller insulin som tillägg till metformin. Osäkerheten kring långtidseffekter av behandling med GLP-1-analoger är mindre i dag än vid föregående version av riktlinjerna, vilket har påverkat prioriteringen.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården även erbjuda DPP-4-hämmare som blodglukossänkande läkemedel vid typ 2-diabetes. DPP-4-hämmare kan ges som monoterapi eller som tillägg till metformin. Avgörande för rekommendationen är att DPP-4-hämmare i monoterapi har mindre effekt på HbA_{1c} jämfört med metformin, repaglinid och sulfonureider i monoterapi. DPP-4-hämmare som tillägg till metformin har också en mindre HbA_{1c}-sänkande effekt än andra preparat som tillägg. Tillägg med DPP-4-hämmare innebär måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med tillägg av sulfonureider eller insulin. DPP-4-hämmare ger dock inte någon viktminskning vilket påverkat prioriteringen i förhållande till GLP-1-analoger. Osäkerheten kring långtidseffekter av behandling med DPP-4-hämmare är mindre i dag än vid föregående version av riktlinjerna, vilket har påverkat prioriteringen.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården i undantagsfall ordinera akarbos som monoterapi eller som tillägg till metformin. Avgörande för rekommendationen är att akarbos har mindre effekt på HbA_{1c} än alternativa behandlingar och medför hög risk för mag-tarmbiverkningar.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården i undantagsfall erbjuda pioglitazon som monoterapi eller som tillägg till metformin. Avgörande för rekommendationen är att behandling med pioglitazon medför risk för hjärtsvikt, ödem, frakturer och andra biverkningar, såsom en liten riskökning för urinblåsecancer.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården i undantagsfall erbjuda SGLT-2-hämmare som tillägg till metformin. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har mindre tilläggseffekt på HbA_{1c} jämfört med andra läkemedel samt att det finns en osäkerhet om effekt och biverkningar på sikt.

För gruppen mest sjuka äldre kan det vara extra viktigt att ta ställning till om rekommendationen behöver anpassas med hänsyn till individuella förutsättningar. Nedsatt njurfunktion och annan organsvikt kan vara skäl att vara försiktig med användning av metformin i denna

grupp. Svårigheter att uppfatta symtom på hypoglykemi kan vara skäl att vara försiktig med sulfonureider och repaglinid. För nyare läkemedel är erfarenheten begränsad när det gäller behandling av äldre.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda personer med typ 2-diabetes metformin som monoterapi om det inte finns intolerans eller kontraindikationer *(prioritet 1)*
- erbjuda personer med typ 2-diabetes insulin som tillägg till metformin *(prioritet 3)*
- erbjuda personer med typ 2-diabetes insulin, repaglinid eller sulfonureider som monoterapi *(prioritet 4)*
- erbjuda personer med typ 2-diabetes repaglinid eller sulfonureider som tillägg till metformin *(prioritet 4).*

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda personer med typ 2-diabetes GLP-1-analoger som tillägg till metformin *(prioritet 6)*
- erbjuda personer med typ 2-diabetes DPP-4-hämmare som monoterapi eller som tillägg till metformin *(prioritet 7).*

Hälso- och sjukvården kan i undantagsfall

- erbjuda personer med typ 2-diabetes akarbos som monoterapi eller som tillägg till metformin *(prioritet 9)*
- erbjuda personer med typ 2-diabetes pioglitazon som monoterapi eller som tillägg till metformin *(prioritet 10)*
- erbjuda personer med typ 2-diabetes SGLT-2-hämmare som tillägg till metformin *(prioritet 10).*

Insulinbehandling vid typ 2-diabetes

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: B46, B47a–c, B48a–b och B61)

Typ 2-diabetes är en progressiv sjukdom, vilket innebär att behandlingen för att uppnå glukoskontroll successivt måste förstärkas. Tio år efter insjuknande har nära hälften av patienterna insulinbehandling. Det finns i dag en variation i praxis i landet när det gäller tidpunkt för behandlingsstart och typ av insulinbehandling. Det finns också ett behov av vägledning när det gäller det nya läkemedlet insulin degludec.

Flera typer av behandlingar kan vara aktuella. Vanligast är en kombination av tablettbehandling och medellångverkande basinsulin (NPH-insulin) före sänggåendet. Långverkande insulinanaloger kan användas när patienten har problem med nattlig hypoglykemi eller av hemsjukvården för att minska antalet hembesök för att ge insulin. Injektioner med tvåfasinsulin (en fast kombination av snabbverkande måltidsinsulin och medellångverkande insulin) används också ofta, antingen enbart, eller i kombination med tabletter. Vissa patienter använder kortverkande måltidsinsulin i kombination med basinsulin som vid typ 1-diabetes.

Motivering till rekommendationerna

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda NPH-insulin, kombinationsinsulin eller måltidsinsulin (med eller utan NPH-insulin) vid typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll av peroral behandling och utan problem med nattlig hypoglykemi. Avgörande för rekommendationen är att åtgärderna har likvärdig effekt på HbA_{1c} jämfört med alternativa insulinsorter (långverkande insulinanaloger) och att kostnaden per effekt är hög för detemir och glargin i jämförelse med NPH-insulin vid detta tillstånd.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda långverkande insulinanaloger (detemir eller glargin) vid typ 2-diabetes om behandling med NPH-insulin ger upprepade nattliga hypoglykemier. Avgörande för rekommendationen är att åtgärderna tycks ge färre nattliga hypoglykemier jämfört med NPH-insulin och att kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår är låg–måttlig i jämförelse med NPH-insulin vid samma tillstånd.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården erbjuda långverkande insulinanalog degludec vid typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll där insulin glargin som basinsulin ger upp-

repade nattliga hypoglykemier. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden tycks minska risken för nattliga hypoglykemier jämfört med insulin glargin. Samtidigt är den absoluta riskminskningen liten och det finns en osäkerhet om effekt och biverkningar på sikt. Åtgärden innebär dessutom måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med insulin glargin.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården i undantagsfall erbjuda långverkande insulinanaloger (detemir eller glargin) vid typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll av peroral behandling och utan problem med nattlig hypoglykemi. Avgörande för rekommendationen är att åtgärderna har en hög kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår, jämfört med NPH-insulin vid samma tillstånd, samtidigt som effekten på HbA_{1c} är likvärdig.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården i undantagsfall erbjuda insulin (degludec) vid typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll av peroral behandling och utan problem med nattlig hypoglykemi. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har en måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med glargin och en hög kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med NPH-insulin, samtidigt som effekten på HbA_{1c} tycks vara likvärdig med alternativen.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda NPH-insulin, kombinationsinsulin eller måltidsinsulin (med eller utan NPH-insulin) till personer med typ 2-diabetes och otillräcklig glukoskontroll av peroral behandling och utan problem med nattlig hypoglykemi *(prioritet 3)*
- erbjuda insulin detemir eller insulin glargin till personer med typ 2-diabetes, om behandling med NPH-insulin ger upprepade nattliga hypoglykemier *(prioritet 3).*

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda insulin degludec till personer med typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll där insulin glargin som basinsulin ger upprepade nattliga hypoglykemier *(prioritet 8).*

Hälso- och sjukvården kan i undantagsfall

- erbjuda insulin detemir eller insulin glargin till personer med typ 2-diabetes och otillräcklig glukoskontroll av peroral behandling och utan problem med nattlig hypoglykemi *(prioritet 9)*
- erbjuda insulin degludec till personer med typ 2-diabetes och otillräcklig glukoskontroll av peroral behandling och utan problem med nattlig hypoglykemi *(prioritet 10).*

Insulinpump med eller utan kombinerad kontinuerlig glukosmätning vid typ 1-diabetes

(Rader i tillstånds- och åtgärdslistan: B64a–b, B65a–b)

Behandling med insulinpump är en etablerad behandlingsform sedan mer än 20 år. En insulinpump tillför via en nål i underhudsfettet det basala behovet av insulin, samt ger måltidsdoser med ett knapptryck. Mer än 7 000 vuxna och 3 000 barn med typ 1-diabetes behandlas med insulinpump i Sverige. För vuxna är det framför allt svårigheter att åstadkomma en stabil glukoskontroll som föranleder försök att lösa problematiken med insulinpump.

Insulinpump tillsammans med kontinuerlig subkutan glukosmätning har i ökad utsträckning börjat användas av patienter som har problem med upprepade hypoglykemier och höga glukosvärden.

Patienterna använder i dessa fall en sensor som kan larma vid förinställda låga och höga glukosvärden.

Motivering till rekommendationerna

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda insulinpump till personer med typ 1-diabetes och återkommande hypo- eller hyperglykemi. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad. Samtidigt är det vetenskapliga underlaget för åtgärdens effekt begränsat. Det finns också en osäkerhet om åtgärdens kostnadseffektivitet.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården erbjuda insulinpump kombinerad med kontinuerlig glukosmätning till samma patientgrupp. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad. Samtidigt är det vetenskapliga underlaget för åtgärdens effekt begränsat. Det finns också en osäkerhet om åtgärdens kostnadseffektivitet. Åtgärden medför dock högre kostnader än enbart insulinpump, vilket påverkat prioriteringen.

Enligt Socialstyrelsens rekommendationer kan hälso- och sjukvården i undantagsfall erbjuda insulinpump som ensam åtgärd eller kombinerad med kontinuerlig glukosmätning till personer med typ 1-diabetes *utan* återkommande hypo- eller hyperglykemi. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en lägre svårighetsgrad jämfört med om patienten även har problem med återkommande hypo- eller hyperglykemi.

Rekommendationer

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda insulinpump till personer med typ 1-diabetes och återkommande hypo- eller hyperglykemi *(prioritet 4).*

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda insulinpump kombinerad med kontinuerlig glukosmätning till personer med typ 1-diabetes och återkommande hypo- eller hyperglykemi *(prioritet 6).*

Hälso- och sjukvården kan i undantagsfall

- erbjuda insulinpump till personer med typ 1-diabetes utan återkommande hypo- eller hyperglykemi *(prioritet 9)*
- erbjuda insulinpump kombinerad med kontinuerlig glukosmätning till personer med typ 1-diabetes utan återkommande hypo- eller hyperglykemi *(prioritet10).*

Munhälsa

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: A25)

Personer med diabetes har ofta mer karies än personer utan diabetes, bland annat beroende på minskat salivflöde och högt blodglukos som leder till hög glukoshalt i saliven. Det är också vanligare med inflammationssjukdomar i vävnader kring tänder och tandimplantat (parodontit) och djupa rotfickor. Dessa tillstånd är dessutom ofta allvarligare hos personer med diabetes vilket i sin tur påverkar glukoskontrollen.

Behandling av parodontit har visat sig kunna påverka glukoskontrollen på ett gynnsamt sätt genom en sänkning av HbA_{1c} med cirka 4,4–7,0 mmol/mol under en uppföljningstid på 3–9 månader. Det är därmed viktigt att hälso- och sjukvården uppmärksammar att försämrad munhälsa har ett samband med glukoskontrollen och att förebyggande åtgärder kan ha en effekt på HbA_{1c} som är jämförbar med vissa läkemedel. I Socialstyrelsens *Nationella riktlinjer för vuxentandvård* finns rekommendationer om förebyggande åtgärder vid oral sjukdom eller förhöjd sjukdomsrisk där bristande munhygien är en riskfaktor [15].

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården hänvisa personer med diabetes och ökad risk för försämrad munhälsa eller pågående inflammationssjukdom i vävnader kring tänder och tandimplantat till tandvården för ställningstagande till förebyggande åtgärder eller behandling av karies och parodontit. Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har en effekt på HbA_{1c} samt är kostnadsbesparande i ett samhällsekonomiskt perspektiv. De granskade studierna omfattar till övervägande del personer med typ 2-diabetes men resultaten bör kunna gälla även vid typ 1-diabetes.

För gruppen mest sjuka äldre kan det vara särskilt viktigt att uppmärksamma försämrad munhälsa.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- hänvisa personer med diabetes med ökad risk för försämrad munhälsa eller pågående inflammationssjukdom i vävnader kring tänder och tandimplantat till tandvården för ställningstagande till förebyggande åtgärder eller behandling mot karies och parodontit *(prioritet 3)*.

Allvarliga fotproblem

Långvarig diabetes kan leda till allvarliga fotproblem, såsom svårläkta fotsår, infektioner och fotdeformiteter. För patienten kan det innebära akut risk för allvarlig skada, stort lidande samt nedsättning av livskvaliteten.

En framgångsrik behandling av allvarliga fotproblem förutsätter noggrann undersökning av foten, inspektion av såret, mikrobiologisk kontroll, kärlundersökning och optimal glukoskontroll samt patientutbildning om egenvård.

Åtgärderna syftar till att åstadkomma förbättrad cirkulation (kärlkirurgi och endovaskulär intervention), behandling och förebyggande av infektion, minskning av bensvullnad, effektiv smärtbehandling, ortopedteknisk behandling (skor, fotbäddar, ortoser eller gips), lokal sårbehandling, förbättrat näringstillstånd och glukoskontroll med målet att optimera allmäntillståndet.

Multidisciplinärt fotteam

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: E27)

Multidisciplinära fotteam har visat sig vara framgångsrika vid allvarliga fotproblem. Ett team där specialister inom olika områden deltar och samverkar (särskilt när det gäller sår och felställningar) minskar patientens lidande och leder till färre amputationer. Skillnaderna i amputationsfrekvens är i dag fortfarande stora mellan landstingen och regionerna [4, 14].

Ett multidisciplinärt fotteam kan till exempel bestå av följande kompetenser: diabetolog, diabetessjuksköterska, kärlkirurg, infektionsläkare, ortoped, fotterapeut, ortopedingenjör, radiolog och klinisk fysiolog.

Målet med behandlingen av allvarliga fotsår är att påskynda och åstadkomma sårläkning. En systematisk behandlingsstrategi med ett individualiserat omhändertagande och ett koordinerat arbetssätt inom teamet åstadkommer detta.

Motivering till rekommendationerna

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör hälso- och sjukvården erbjuda behandling och diagnostik hos ett multidisciplinärt fotteam till personer med diabetes och allvarliga komplikationer i fötterna. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad och att åtgärden minskar risken för amputation.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda behandling och diagnostik hos ett multidisciplinärt fotteam med specialistvård, primärvård och hemsjukvård i samverkan till personer med allvarliga komplikationer i fötterna, såsom svårläkta fotsår, infektioner och fotdeformiteter *(prioritet 1).*

Behandling med undertryck

(Rad i tillstånds- och åtgärdslistan: E33)

Svårläkta fotsår utan tecken på försämrad blodcirkulation (så kallad ischemi) hos personer med diabetes är ett allvarligt tillstånd som oftast kräver stora insatser av sjukvården.

Behandling med undertryck vid fotsår skapar ett kontinuerligt eller tillfälligt undertryck i såret, vilket bidrar till att avlägsna död vävnad och sårvätska. Undertryck tycks även kunna öka blodflödet i sårområdet, minska lokalt vävnadsödem och bidra till ökad sårläkning.

Det finns flera olika metoder för att behandla med undertryck, men alla har inte studerats i samband med fotsår vid diabetes och har inte heller säkra likvärdiga effekter.

Motivering till rekommendation

Enligt Socialstyrelsens rekommendation kan hälso- och sjukvården erbjuda personer med diabetes och icke-ischemiska fotsår behandling med undertryck. Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på behovet av amputation och på sårläkning. Det finns också ett behov av flera olika behandlingsalternativ för personer med svårläkta fotsår. Det vetenskapliga stödet är dock begränsat och det finns samtidigt en osäkerhet om kostnadseffektiviteten för åtgärden.

Rekommendation

Hälso- och sjukvården kan

- erbjuda personer med diabetes och svårläkta icke-ischemiska fotsår behandling med undertryck *(prioritet 6).*

Ekonomiska och organisatoriska konsekvenser

Socialstyrelsen har gjort en bedömning av hur ett införande av de nationella riktlinjernas rekommendationer påverkar organisation, personalresurser, annan resursåtgång och kostnader för hälso- och sjukvården. Bedömningen utgår från en bild av hur verksamheten bedrivs generellt på nationell nivå i dag. Avsikten är att ge stöd och underlag till huvudmännen så att de kan erbjuda patienterna den bästa vården.

I det här kapitlet presenterar Socialstyrelsen beräkningar för de rekommendationer som kan förväntas innebära de största konsekvenserna för hälso- och sjukvården. I kapitlet redovisas också ekonomiska och organisatoriska konsekvenser som landsting och regioner har lyft fram i sina gap- och konsekvensanalyser. Analyserna presenterades vid det nationella seminariet som anordades i anslutning till publiceringen av remissversionen av riktlinjerna.

Socialstyrelsen förväntar sig att rekommendationerna påverkar praxis och resursfördelning, så att förhållandevis mer resurser fördelas till högt rangordnade åtgärder än till åtgärder med låg rangordning. Vidare vill Socialstyrelsen att hälso- och sjukvården utmönstrar åtgärder som fått rekommendationen *icke-göra*. Dessutom bör åtgärder som fått rekommendationen *FoU* inte användas som rutin med hänsyn till att kunskapsläget är ofullständigt.

Varje beslut om resursfördelning utifrån riktlinjerna bör föregås av en noggrann analys. En åtgärd som har fått rangordning 5 (till exempel på grund av liten effekt eller låg evidens) kan vara den bästa jämfört med alternativen, eller till och med det enda alternativ som finns tillgängligt för just det tillståndet. I sådana fall kan det innebära mer skada än nytta att minska resurserna.

Hälsoekonomiska underlag för de rekommendationer där det gjorts hälsoekonomiska bedömningar presenteras i bilagan *Hälsoekonomiskt underlag* som finns på att ladda ner från Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer.

Sammanfattning av konsekvenserna

De ekonomiska konsekvenserna av rekommendationerna innebär generellt ökade kostnader för hälso- och sjukvården på kort sikt men i några fall kan åtgärderna också frigöra resurser på längre sikt.

På sikt förväntas kostnaderna för hälso- och sjukvården fortsätta att öka som en följd av den allmänna befolkningsökningen och en längre livslängd hos personer som har diabetes tack vare förbättrad riskfaktorkontroll. Bedömningen avser nationell nivå och konsekvenserna kan därmed skilja sig lokalt och regionalt.

Tabell 4 sammanfattar bedömningarna av förändrade kostnader för landstingen på kort respektive lång sikt, för några av de centrala rekommendationerna. Med kort sikt avses förväntad kostnadsutveckling under de första två åren från det att riktlinjerna träder i kraft. Med lång sikt avses den uppskattade kostnadsutvecklingen därefter, från år tre och framåt.

Till exempel bedöms rekommendationerna om fetmakirurgi ge ökade kostnader under det första året på upp till 50 miljoner kronor, för att sedan plana ut på denna höjda nivå under den period när det fortfarande finns ett uppdämt behov av att erbjuda fetmakirurgi till personer som uppfyller kriterierna och vill genomgå ingreppet. På längre sikt kan behovet av dessa extraresurser minska, och därmed kostnaderna när det inte längre finns ett lika stort behov eller om utvecklingen leder till kortare operationstider och annan förbättring av metoder för kirurgiska ingrepp.

Tabell 4. Ekonomiska konsekvenser på kort och lång sikt för centrala rekommendationer

Hänvisning till rad i *Bilaga 1. Tillstånds- och åtgärdslista*

Åtgärd	Central rekommendation	Kort sikt	Lång sikt
Att förebygga typ 2-diabetes			
Strukturerade program för att påverka ohälsosamma levnadsvanor vid ökad risk för typ 2-diabetes	Rad A2	↗	→
Att förebygga diabeteskomplikationer			
Fysisk aktivitet	Rad A23 och A24	↗	↘
Intensivbehandling för att sänka HbA_{1c}	Rad B1–B3	↗	→
Årlig undersökning av albumin i urinen	Rad E3	↗	→
Ögonbottenundersökning vid typ 2-diabetes	Rad E2	↗	→
Fetmakirurgi med strukturerad uppföljning	Rad A16-A17	↗	↘
Patientutbildning			
Patientutbildning	Rad D3–D4	↗	→
Att följa och kontrollera blodglukosnivån			
Glukossänkande läkemedel vid typ 2-diabetes	B15, B17, B18, B19, B20, B66, B67, B57, B45, B22, B23, B36, B24, B25, B58 och B33	↗	→
Insulinpump med eller utan kombinerad kontinuerlig glukosmätning vid typ 1-diabetes	B64a–b, B65a–b	↗	→
Munhälsa	Rad A25	→	↘

Att förebygga typ 2-diabetes

Strukturerade program för att påverka ohälsosamma levnadsvanor vid ökad risk för typ 2-diabetes

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om strukturerade program för intensiv påverkan på ohälsosamma levnadsvanor för personer med ökad risk för typ 2-diabetes, kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation. Förändringen beror på att rekommendationen ställer krav på förändrad praxis i de landsting som i dag inte erbjuder åtgärden. Tre faktorer spelar roll för hur stora dessa kostnader blir: hur många personer som har ökad risk för typ 2-diabetes, vad hälso- och sjukvården gör i dag och hur omfattande åtgärder som genomförs.

Det finns alternativa sätt att uppskatta hur stort antal personer som har ökad risk för typ 2-diabetes. En konservativ uppskattning är att detta antal skulle motsvara det faktiska antalet personer som varje år registreras med nydebuterad typ 2-diabetes i Nationella diabetesregistret (NDR). De senaste fem åren har antalet personer med nydebuterad typ 2-diabetes som har registrerats i NDR varierat mellan 12 000 och 16 000 personer. Uppgifter från Stockholms läns landsting och Region Skåne tyder dock på att detta kan vara en underskattning av det faktiska antalet nydebuterade [16]. Mot bakgrund av två svenska studier som undersökt förekomsten av förstadier till typ 2-diabetes i befolkningen, skulle det kunna röra sig om betydligt fler. Skattningar för hela landet som är baserade på den ena studien pekar på att det kan finnas 370 000 personer med störd glukostolerans [17]. Den andra studien pekade på att det finns 250 000 personer med förekomst av riskfaktorer och onormal glukostolerans [18].

Det saknas uppgifter för att uppskatta i vilken utsträckning primärvården i dag erbjuder strukturerade program för intensiv påverkan av ohälsosamma levnadsvanor till personer med ökad risk för typ 2-diabetes. Socialstyrelsen utgår från ett grovt antagande att ytterligare 20 000 personer årligen skulle behöva erbjudas åtgärden.

Strukturerade program av den omfattning som redovisades i en svensk studie bedömdes vara kostnadsbesparande eller ha låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår i ett långsiktigt perspektiv [19]. Den skattade totala kostnaden per deltagare för det treåriga strukturerade programmet (det så kallade Björknäsprogrammet) var 3 300 kronor [20]. Kostnaden delades ungefär lika mellan hälso- och sjukvården och patienten. På nationell nivå skulle den totala årliga kostnaden för hälso- och sjukvården öka med omkring 33 miljoner kronor om ytterligare 20 000 personer fick samma åtgärd som deltagarna i studien.

I sitt remissvar till de preliminära riktlinjerna konstaterade Stockholms läns landsting att samtliga husläkarmottagningar ska behärska och kunna arbeta med ohälsosamma levnadsvanor inom ramen för den ordinarie verksamheten. Deras bedömning är därmed att det inte behöver inrättas särskilda livsstilsmottagningar, men att det däremot finns behov av resurser för nödvändig kompetensutveckling när det gäller sjukdomsförebyggande metoder.

Att förebygga diabeteskomplikationer

Fysisk aktivitet

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om stöd till ökad fysisk aktivitet kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation eftersom det kräver förändrad praxis i de landsting som i dag inte regelmässigt erbjuder åtgärden till personer med typ 1- och typ 2-diabetes. Enligt Socialstyrelsens nationella utvärdering av diabetesvården erbjuder drygt 70 procent av sjukhusens diabetesmottagningar samtal med enkla råd om fysisk aktivitet [4].

Enligt NDR rapporterade 16 procent av personerna med typ 2-diabetes (omkring 50 000) år 2012 att de aldrig ägnar sig åt fysisk aktivitet. Andelen varierade något med ålder: 16 procent i åldersgruppen 60 år eller yngre, 15 procent i gruppen 60–69 år, 15 procent i gruppen 70–79 år och 23 procent i gruppen 80 år och äldre. Utöver den grupp som aldrig utövar fysisk aktivitet finns en nästan lika stor grupp som är fysiskt aktiva mer sällan än en gång i veckan.

Om hälften av den gruppen som aldrig utövar fysisk aktivitet skulle erbjudas strukturerat stöd till förbättrade levnadsvanor, inklusive fysisk aktivitet motsvarande den intervention som gavs inom ramen för den svenska Björknässtudien, skulle detta motsvara ökade kostnader i sjukvården på 41 miljoner kronor [20]. Enligt Björknässtudien tillkommer därutöver patientens egen merkostnad till ungefär ett lika stort belopp som sjukvårdens kostnad per patient.

NDR redovisar också statistik för personer med typ 1-diabetes. I den gruppen var det 10 procent som aldrig ägnar sig åt fysisk aktivitet, vilket motsvarar omkring 4 000 personer. Andelen varierade emellertid med ålder (8 procent i åldersgruppen 60 år eller yngre, 10 procent i gruppen 60–69 år, 14 procent i gruppen 70–79 år och 30 procent i gruppen 80 år eller äldre). Om åtgärden om stöd till ökad fysisk aktivitet till personer med typ 1-diabetes skulle omfatta samma insatser som i Björknässtudien och 2 000 personer genomgick programmet skulle detta motsvara en kostnadsökning för medicinkliniker med knappt 3,3 miljoner kronor.

Västra Götaland påpekade i sitt remissvar att det behövs en översyn av tillgången på fysioterapeuter och hälsovetare, eftersom det finns skillnader i organisation och huruvida det finns upparbetade

strukturer för fysisk aktivitet. Ett resultat av en sådan översyn kan visa behov av tillskott av personal.

Intensivbehandling vid typ 1- och typ 2-diabetes för att sänka HbA_{1c}

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationerna om intensivbehandling för att sänka HbA_{1c} kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation, eftersom upp till hälften av personerna med typ 1- och typ 2-diabetes i dag inte når behandlingsmålen för HbA_{1c}. Det behövs sannolikt satsningar på ett flertal åtgärder för att uppnå dessa förbättringar. Dessa riktlinjer omfattar rekommendationer för en rad olika specifika åtgärder som syftar till förbättrad blodglukoskontroll, såsom patientutbildning, egenmätning av blodglukos, insulinpump och alternativa insulinsorter samt förbättrad tandhälsa.

Ett högt HbA_{1c} medför förhöjd risk för hjärt-kärlsjukdom och övriga komplikationer. Bland vuxna personer (18 år och äldre) med typ 1-diabetes rapporterar NDR att 18 procent år 2013 uppfyllde målet om ett lägre HbA_{1c} än 52 mmol/mol och att 21 procent hade högre HbA_{1c} än 73 mmol/mol. En särskild utmaning för hälso- och sjukvården är därför att utveckla och förbättra den blodglukossänkande behandlingen med insulin för en betydande andel av dem med typ 1-diabetes, och framför allt för de 9 600 personer som år 2013 hade högre HbA_{1c} än 73 mmol/mol.

Socialstyrelsen rekommenderar att intensivbehandling med målet att sänka HbA_{1c} hos personer med typ 2-diabetes framför allt riktar sig till dem med nydebuterad diabetes och utan känd hjärt-kärlsjukdom. Hälften av de 300 000 personer som är registrerade i NDR hade 2013 lägre HbA_{1c} än 52 mmol/mol och därmed en god blodglukoskontroll. Samtidigt hade över 27 000 personer högre HbA_{1c} än 73 mmol/mol. Av dessa var omkring 17 000 personer under 70 år och av dessa behandlades 90 procent i primärvården. I denna grupp stod 15 procent på insulinbehandling, 40 procent hade tabletter i kombination med insulin och 35 procent hade tabletter enbart. Endast 5 procent fick kostbehandling. Sammantaget innebär det att minst 15 000 personer behöver en bättre blodglukossänkande behandling än den nuvarande.

Förutom resurstillskott för utökad och förbättrad läkemedelsbehandling och andra åtgärder för att förbättra glukoskontrollen kommer hälso- och sjukvården att behöva öka tillgängligheten till diabetessjuksköterskor och distriktsläkare i primärvården och till diabetesteam på medicinkliniker. Ett ytterligare besök per år hos diabetesteam med läkare för personer med typ 1-diabetes och högre HbA_{1c} än 73 mmol/mol motsvarar omkring 44 miljoner kronor. Ett ytterligare besök per år i primärvården hos distriktsläkare och diabetessjuksköterska motsvarar omkring 30 miljoner kronor.

Nationella programrådet för diabetes har tagit fram tre nationella behandlingsstrategier: två för typ 1-diabetes (ett för barn och ungdomar och ett för övriga) och ett för typ 2-diabetes [21]. Behandlingsstrategierna lyfter fram behovet av förbättrad glukoskontroll för personer med högt HbA_{1c} (högre än 70 mmol/mol). Detta exempel på nationell samverkan för att ta fram behandlingsprogram välkomnas i remissvaren från sjukvårdsregionerna och efterlyses även som stöd för satsningar på kulturellt anpassade diabetesutbildningsprogram.

Flera sjukvårdsregioner påpekade i sina remissvar att det behövs mer personella resurser för att systematiskt erbjuda intensivbehandling som ett led för att bland annat förbättra uppfyllelse av målnivåer för indikatorer för blodtryck och blodglukosvärden. Uppsala-Örebroregionen lyfte i sitt remissvar fram dietisternas roll i diabetesvården och deras samverkan med kommunerna. Stockholms läns landsting påpekade att det inte finns en allmänt vedertagen definition av vad en intensivbehandling innehåller. Deras remissvar exemplifierade för typ 1-diabetes med både åtgärder som innebär mer personaltid (tätare återbesök, konsultationer med dietist och psykolog) och åtgärder som även innefattar utgifter för medicinteknik (kontinuerlig glukosmätning med eller utan integrerad insulinpump). För typ 2-diabetes menade man att intensivbehandling bör innebära mer än farmakologisk glukossänkande behandling, exempelvis möjlighet till fler återbesök och satsning på grupputbildning. Som ett led i att erbjuda intensivbehandling genomförs i i Västra Götalandsregionen en särskild satsning för barn och vuxna med typ 1-diabetes som har HbA_{1c}-värden över 70 mmol/mol inom ramen för ett projekt vid Sveriges Kommuner och Landsting, SKL, om förbättrade behandlingsstrategier vid diabetes.

Årlig undersökning för albumin i urinen

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om årlig undersökning för albumin i urinen kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation. Enligt NDR saknades det under 2013 uppgift om förekomst av albumin i urinen för 27 procent av personerna med typ 1-diabetes (cirka 7 000 personer) och för 15 procent av personerna med typ 2-diabetes (cirka 82 000 personer). Förekomsten av albumin hos dem där uppgifter fanns registrerade, var 20 procent respektive 26 procent. Eftersom undersökningen ökar möjligheten att anpassa behandlingen är det viktigt att säkerställa tidig upptäckt. I Socialstyrelsens utvärdering av diabetesvården angav 80 procent av sjukhusmottagningarna och primärvårdsenheterna att de kontrollerade förekomst av mikroalbuminuri en gång om året [4].

Om underrapporteringen i NDR beror på att undersökningen av albumin inte genomförts för hälften av de personer som saknade uppgift om förekomst innebär det att ytterligare 45 000 provtagningar behöver genomföras årligen samt uppföljande provtagningar vid positiva svar. Det skulle innebära 1–2 miljoner kronor i extra kostnader för provtagning och analys. I sitt remissvar påpekade sydöstra sjukvårdsregionen att dessa undersökningar görs i diabetesvården idag men att de skulle kunna lyftas som ett prioriterat kvalitetsmål för vårdenheterna i syfte att öka måluppfyllelsen.

Ögonbottenundersökning

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om ögonbottenundersökning med tvåårsintervall vid typ 1-diabetes och treårsintervall vid typ 2-diabetes kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation. Det eftersom alltför många personer med diabetes i dag inte gör ögonbottenundersökning.

Rapporteringsgraden i NDR för ögonbottenundersökning har ökat sedan 2010 då de föregående nationella riktlinjerna för diabetesvård publicerades. För typ 1-diabetes ökade rapporteringen med 5 procentenheter och för typ 2-diabetes med 11 procentenheter. Målnivån för genomgången ögonbottenundersökning bör enligt Socialstyrelsen vara minst 98 procent för typ 1-diabetes och minst 96 procent för typ 2-diabetes [4, 5]. Enligt en bedömning baserad på omkring 11 000 personer med typ 1-diabetes och omkring 152 000 personer med typ 2-diabetes registrerade i NDR skulle omkring 9 000 ytterligare

ögonbottenundersökningar per år behöva göras. Det skulle innebära ett behov av extra resurser till ögonsjukvården på drygt 7 miljoner kronor för dessa åtgärder.

Fetmakirurgi med strukturerad uppföljning

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om att erbjuda fetmakirurgi till personer med typ 2-diabetes med svår fetma (BMI över 40 kg/m^2) eller fetma (BMI 35–40 kg/m^2) och svårigheter att uppnå glukos- och riskfaktorkontroll kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation. Påverkan beror på att antalet ingrepp kan öka och rutinerna för långtidsuppföljning behöver förbättras för att säkerställa kunskaper om fullgod behandlingseffekt på längre sikt.

Socialstyrelsen bedömer att hälso- och sjukvården kan erbjuda fetmakirurgi till ytterligare 250–500 personer med typ 2-diabetes per år. Bedömningen bygger på en sammanvägning av beräknat antal personer som kan vara aktuella för fetmakirurgi, nuvarande kapacitet och pågående kliniska förbättringsarbeten, samt en brist på långsiktiga data över patientnära utfallsmått såsom livskvalitet och behovet av uppföljningsdata i det livslånga perspektivet.

På kort sikt kan kostnaden per person och ingrepp samt efterföljande sjukvårdsbehov beräknas motsvara omkring 100 000 kronor. I ett längre tidsperspektiv kan hälso- och sjukvårdens kostnader minska till följd av minskad sjuklighet och minskat behov av läkemedel och sjukhusvård enligt resultat från en svensk registerstudie [22]. I Socialstyrelsens kalkyl beräknades merkostnaden för fetmakirurgi jämfört med sedvanlig vård i ett 20-årsperspektiv till 78 000 kronor. Om ytterligare 250–500 ingrepp genomförs per år skulle det innebära en extra kostnad för hälso- och sjukvården på 25–50 miljoner kronor per år på nationell nivå. Behovet av ökade resurser för att erbjuda fetmakirurgi varierar dock mellan landstingen (se även tabell 10 i Bilaga 2. *Regional statistik).*

Behovet av ökade resurser är tillfälligt eftersom en ökning av nuvarande operationstakt på sikt kommer att korta väntelistor och potentiella köer. Utvecklingen under den senaste femårsperioden pekar på kortare operations- och inläggningstider efter ingreppet, och troligtvis går dessa att korta ytterligare [23].

Socialstyrelsen har sammanställt statistik från de nationella kvalitetsregistren för diabetes och för fetmakirurgi (NDR och SOReg) för personer under 70 års ålder (se även tabell 10 i Bilaga 2. *Regional statistik*). Etablerad praxis hos de flesta landstingen vilar på indikationer för fetmakirurgi som togs fram 2011 av en arbetsgrupp på uppdrag av landstingsdirektörerna. Indikationerna avser personer under 60 år och med BMI över 35 kg/m^2, men omfattar också personer över 60 år om det görs i syfte att möjliggöra elektiv ledprotesoperation.

I NDR registrerades 2013 omkring 8 600 personer under 70 år med högre BMI än 40 kg/m^2. Totalt 18 000 personer hade ett BMI på 35–40 kg/m^2 och av dessa beräknades 18 procent ha högre HbA_{1c}-värde än 70 mmol/mol, vilket motsvarar omkring 3 400 personer. Av dessa totalt cirka 12 000 personer (8 600 + 3 400) bedömdes 6 000–10 000 kunna vara aktuella för fetmakirurgi (utifrån patienternas egna önskemål samt den kliniska bedömningen av förutsättningarna för fetmakirurgi). Med nuvarande operationstakt (1 500 personer om året enligt SOReg) skulle samtliga i denna grupp kunna erbjudas fetmakirurgi inom 4–7 år, eller något längre tid med hänsyn till att det sker ett årligt nytillskott till gruppen.

Fetmakirurgi erbjuds i dag på totalt 46 kliniker med god geografisk spridning i Sverige [23]. Åtgärden erbjuds av såväl offentliga som privata vårdgivare. Behovet av ökade resurser för att erbjuda fetmakirurgi varierar mellan landsting. Landsting som Dalarna, Norrbotten, Stockholm och Uppsala har ett förhållandevis mindre resursbehov, medan det är förhållandevis fler personer som omfattas av rekommendationen om fetmakirurgi i Kalmar, Gotland, Södermanland, Jönköping och Blekinge (se tabell 10 i Bilaga 2. *Regional statistik*).

I sitt remissvar påpekade Stockholms läns landsting att det finns rutiner för postoperativ uppföljning av fetmakirurgi inom ramen för SOReg men att rutinerna inte omfattar uppgifter om diabetessjukdomen. Det finns i dag brister i nuvarande uppföljningsrapporteringen som motiverar att hälso- och sjukvården utvecklar nya rutiner med aktivt uppsökande av personer som genomgått fetmakirurgi. Även patienter som efterhand återgår till primärvården behöver fångas upp. Hälso- och sjukvården kan därför behöva genomföra utbildningsinsatser för att säkerställa att uppföljningen av behandlingseffekt och patientnytta i SOReg fortsätter.

Patientutbildning

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om patientutbildning i grupp kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation. Påverkan beror på att alla vårdcentraler och diabetesmottagningar inte erbjuder grupputbildning med stöd av personer som har ämneskompetens och pedagogisk kompetens.

I Socialstyrelsens nationella utvärdering från 2014 svarade 66 procent av sjukhusens diabetesmottagningar att de erbjöd gruppbaserade utbildningsprogram till personer med typ 1-diabetes och 33 procent till personer med typ 2-diabetes. Bland de svarande primärvårdsenheterna var det 18 procent som erbjöd en sådan utbildning med stöd av personer som har ämneskompetens och pedagogisk kompetens till personer med typ 2-diabetes. Endast 4 procent av diabetesmottagningarna erbjöd en kulturanpassad utbildning i grupp. Utvärderingen visade också att bristande resurser, men även bristande patientmedverkan och begränsade patientunderlag, resulterade i dålig uppslutning i grupputbildning [4].

Sjukvårdsregionerna välkomnade i sina remissvar att Sveriges Kommuner och Landsting hade tagit fram utbildningsmaterial och efterlyste liknande nationella satsningar för att utveckla kulturellt anpassade utbildningsprogram som är likvärdiga i riket. Man framhöll också att organisationen av patientutbildningen behöver utvecklas med hänsyn till modeller som passar dagens patientgrupper.

Södra och sydöstra sjukvårdsregionerna lyfte också fram att det finns ett stort utbildningsbehov för att täcka diabetesmottagningarnas och primärvårdsenheternas behov av fler diabetessjuksköterskor med pedagogisk kompentens. Stockholms läns landsting uttryckte en oro för att det fanns betydande variationer mellan vårdenheter inom landstinget och att många personer inte genomgått grupputbildning. I sitt remissvar pekade man på nuvarande ersättningssystem som möjligt hinder för samverkan mellan enheter för att gemensamt anordna grupputbildning.

Socialstyrelsen bedömer att hälso- och sjukvården kan erbjuda patientutbildning samt patientutbildning som tar hänsyn till kulturell bakgrund till ytterligare 20 000 personer med typ 1- och typ 2-diabetes per år. Det skulle innebära en extra kostnad för hälso- och sjukvården på mellan 12 miljoner och 19 miljoner kronor per år på nationell nivå.

Att följa och kontrollera blodglukosnivån

Glukossänkande läkemedel vid typ 2-diabetes

De ekonomiska och organisatoriska konsekvenserna av Socialstyrelsens rekommendationer för olika typer av glukossänkande läkemedel beskrivs här samlat. Inledningsvis presenteras förändringen i uttag av glukossänkande läkemedel 2006–2013 samt en prognos för förväntad kostnadsutveckling. Därefter följer Socialstyrelsens bedömning av ekonomiska konsekvenser av rekommendationerna för tilläggsbehandling i de fall metformin i monoterapi inte längre ger tillräcklig glukoskontroll. Avslutningsvis presenteras organisatoriska konsekvenser av Socialstyrelsens rekommendationer om val av av insulinsort vid behandling av typ 2-diabetes.

Andelen personer med typ 2-diabetes och blodglukossänkande läkemedelsbehandling i NDR varierar mellan 73 procent (Stockholm och Kronoberg) och 88 procent (Jämtland) i landets 21 landsting och regioner (se även diagram 1 i bilaga 2. *Regional statistik).* Det finns också skillnader i typ av läkemedelsbehandling: andelen med enbart insulinbehandling utgjorde 7 procent i Uppsala medan den var 19 procent i Kalmar och Västernorrland.

Uttaget av glukossänkande läkemedel förändrades betydligt mellan 2006 och 2013 (se även diagram 2 och 3 i bilaga 2. *Regional statistik*). Antalet personer som hämtade ut ett gammalt glukossänkande läkemedel (metformin) hade ökat med 95 000 personer och antalet som hämtade ut DPP-4-hämmare och GLP-1-analoger (två nyare typer av glukossänkande läkemedel som används vid typ 2-diabetes) hade ökat med 24 000 respektive 12 000 personer. Samtidigt minskade antalet som hämtade ut ett äldre (sulfonureider) med 27 000 personer och två nyare läkemedel (repaglinid -2 000 personer samt pioglitazon -8 000). Sedan 2010 har uttaget av NPH-insulin ökat betydligt medan ökningen i uttag av långverkande insulinanaloger har bromsats upp. Uttaget av tvåfasinsulin har förändrats marginellt (se diagram 3 i bilaga 2. *Regional statistik*).

Enligt Socialstyrelsens förslag bör målnivån för indikatorn HbA_{1c} över 70 mmol/mol vid typ 1-diabetes vara färre än 20 procent [5]. Indikatorn understryker behovet av att hälso- och sjukvården satsar på förbättrade strategier för personer som med dagens behandling är långt från god glukoskontroll. I redovisningen av målnivåer beräk-

nades gruppen med typ 1-diabetes utgöra 9 procent (omkring 3 100 personer). En förändrad insulinregim är en av flera möjliga strategier för hälso- och sjukvården i detta arbete. Satsningarna förväntas också förutsätta fler och tätare återbesök samt att valet av insatser i hög grad utgår från den enskilda patientens behov.

Hälso- och sjukvårdens kostnader för blodglukossänkande läkemedel kommer att fortsätta att öka. Vid behandling av patienter med typ 2-diabetes är det flera faktorer som bidrar till detta: diabetesvården initierar tidig behandling med första linjens läkemedel (vanligtvis metformin), den generella befolkningsökningen fortsätter och allt fler har diabetes under fler år. Om trenden att allt fler personer med typ 2-diabetes ges läkemedelsbehandling fortsätter bedömer Socialstyrelsen att antalet personer som påbörjar ny läkemedelsbehandling på grund av otillräcklig glukoskontroll med nuvarande behandling kommer att öka med minst 12 000 personer per år. Detta skulle innebära minst 23 miljoner kronor i ökade kostnader för hälso- och sjukvården om de rekommenderade läkemedlen med högsta prioritet används för såväl monoterapi som tilläggsbehandling.

Socialstyrelsens har föreslagit en målnivå på färre än 10 procent för en HbA_{1c}-nivå över 70 mmol/mol vid typ 2-diabetes. Bedömningen understryker också vikten av att hälso- och sjukvården har ett särskilt fokus på personer med nydebuterad typ 2-diabetes, som enligt beräkningar (utifrån NDR) omfattar omkring 5 000 personer. Flera sjukvårdsregioner lyfte i sina remissvar fram möjligheterna att pröva olika tilläggsläkemedel för att uppnå tillräcklig glukoskontroll, liksom värdet av analys och uppföljning när nya behandlingar införs i diabetesvården.

De totala kostnaderna för diabetesläkemedel i riket ökade med 16 procent mellan år 2010 och 2013, det vill säga från 1,1 miljarder kronor till 1,3 miljarder kronor. Under samma period ökade volymen av uttagna läkemedel med 10 procent och antalet läkemedelsbehandlade personer med diabetes med 10 procent. Det går inte att mot bakgrund av tidigare års kostnadsutveckling göra prognoser för framtida läkemedelskostnader utan att göra ytterligare antaganden om hur hälso- och sjukvården kommer att arbeta för ytterligare förbättringar av måluppfyllelse och hur man kommer att välja mellan olika åtgärder.

Alternativa glukossänkande läkemedel som tilläggsbehandling vid typ 2-diabetes

Socialstyrelsens bedömer att rekommendationen om insulin som tillägg till metformin vid otillräcklig glukoskontroll med metformin som monoterapi, kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation i olika grad beroende på nuvarande förskrivningsmönster.

Det finns flera alternativa läkemedel som kan läggas till den befintliga behandlingen för personer med typ 2-diabetes som inte uppnår tillräcklig glukoskontroll med metformin eller annan peroral behandling i monoterapi (såsom insulin, sulfonureider, repaglinid, akarbos, pioglitazon, GLP-1-analoger, DPP-4-hämmare och SGLT-2-hämmare). Beräkningarna här avser de läkemedelstyper där minst 1 000 personer gjorde minst ett uttag under 2013. Analys av Socialstyrelsens läkemedelsregister visar i flera fall på betydande variationer i uttagen av specifika läkemedelstyper i förhållande till prevalensen av typ 2-diabetes.

I viss utsträckning finns ett mönster där landsting som förskriver relativt lite insulin i förhållande till andelen patienter med typ 2-diabetes i stället verkar förskriva förhållandevis mer av perorala diabetesläkemedel och GLP-1-analoger (se diagram 4 och 5 i bilaga 2. *Regional statistik*). Exempelvis var uttaget av insulin förhållandevis stort i Östergötland och Västernorrland jämfört med andra landsting. Dessa två landsting hade i stället ett mindre uttag av övriga glukossänkande läkemedel. Däremot var insulinuttaget i Södermanland, Västmanland och Dalarna på genomsnittsnivå för riket medan uttaget av perorala diabetesläkemedel och GLP-1-analoger var betydligt över genomsnittet. Förhållandevis höga totala uttag av samtliga typer av blodglukossänkande läkemedel kan bero på en aktiv och tidigt insatt läkemedelsbehandling för personer med typ 2-diabetes.

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationerna om övriga glukossänkande läkemedel som tilläggsbehandling till metformin vid typ 2-diabetes kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation, eftersom det i dag finns regionala variationer i användningen av olika läkemedelstyper. En omfördelning mellan de olika alternativen kan medföra förändringar i kostnadsbilden.

I allmänhet finns det en stor samstämmighet mellan landstingen när det gäller uttag av metformin i förhållande till andelen med typ 2-diabetes. Det tycks dock inte finnas något samband mellan denna andel och uttaget av sulfonureider (se diagram 6 i bilaga 2. *Regional statistik*). På nationell nivå uppvisar uttaget av sulfonureider en stadigt nedåtgående trend (se även diagram 2 i bilaga 2. *Regional statistik*). Det saknas dock data för att avgöra på vilka nivåer användingen av olika glukossänkande läkemedel bör ligga för att vara i linje med Socialstyrelsens rekommendationer.

På samma sätt tycks det inte finnas tydliga samband mellan andelen med typ 2-diabetes och uttaget av de nyare läkemedlen repaglinid, pioglitazon, DPP-4-hämmare samt GLP-1-analoger (se diagram 8–11 i bilaga 2. *Regional statistik*). Av dessa nyare läkemedelstyper var uttaget överlag störst för DPP-4-hämmare och något lägre för GLP-1-analoger, repaglinid och pioglitazon.

Insulinbehandling vid typ 2-diabetes

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationerna om alternativa insulinsorter vid typ 2-diabetes kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation eftersom det i dag finns regionala variationer i användning av de olika sorterna. Socialstyrelsens nationella utvärdering av diabetesvården 2014 beskriver dessa regionala variationer mer ingående [4].

Socialstyrelsen bedömer att hälso- och sjukvården kan behöva tillskjuta resurser för att systematiskt följa upp förekomsten av hypoglykemier hos personer med typ 2-diabetes och insulinbehandling. Denna uppföljning omfattar både bästa behandling för den enskilda patienten och systematisk uppföljning på gruppnivå. En sådan uppföljning kan frigöra resurser i den utsträckning långverkande analoger i dag förskrivs till personer som inte skulle drabbas av hypoglykemier vid behandling med NPH-insulin som basinsulin. En uppföljning skulle också kunna identifiera personer som inte har optimal behandling med NPH-insulin. En systematisk uppföljning av personer med typ 2-diabetes och insulinbehandling skulle därför kunna innebära en omfördelning av hälso- och sjukvårdens resurser. Socialstyrelsen saknar underlag för att bedöma i vilken utsträckning de totala kostnaderna skulle behöva öka.

Vidare finns en betydande regional variation i uttag av NPH-insulin och av långverkande insulinanaloger. Däremot finns en större samstämmighet mellan landstingen när det gäller uttag av tvåfasinsulin i förhållande till prevalensen av typ 2-diabetes, vilket också Socialstyrelsens nationella utvärdering av diabetesvården från 2014 visar [4].

Insulinpump med eller utan kombinerad kontinuerlig glukosmätning vid typ 1-diabetes

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om insulinpump med eller utan kontinuerlig glukosmätning hos personer med typ 1-diabetes och problem med återkommande hyper- och hypoglykemier kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation. Påverkan beror på att hälso- och sjukvården behöver erbjuda åtgärderna till fler personer än vad som görs i dag samt att åtgärderna kostar mer än vanlig flerdosbehandling.

Socialstyrelsen bedömer att hälso- och sjukvården kan erbjuda insulinpump till ytterligare cirka 500 och insulinpump med inbyggd kontinuerlig glukosmätning till ytterligare cirka 500 (totalt omkring 2 procent av personerna med typ 1-diabetes). Det skulle innebära en extra kostnad för hälso- och sjukvården på omkring 26 miljoner kronor per år på nationell nivå jämfört med om samma personer fortsätter med flerdosbehandling [24].

Flera sjukvårdsregioner pekade på att en ökad användning av insulinpumpar, med eller utan kontinuerlig glukosmätning, inledningsvis ökar kostnaderna för landstingen. I Region Skåne har en expertgrupp för diabetes tagit fram ett vårdprogram med rekommendationer för användandet av kontinuerlig glukosmätning. Man noterar att det kan vara aktuellt att inrätta ett system för uppföljning och utvärdering av dessa hjälpmedel. Sydöstra sjukvårdsregionen har haft en mer restriktiv hållning till kontinuerlig glukosmätning och gör därför bedömningen att deras kostnader kommer att öka till följd av Socialstyrelsens rekommendation.

Stockholms läns landsting menade att för att kunna erbjuda fler personer möjligheten att använda insulinpumpar behövs ett tillskott av både ekonomiska och personella resurser.

Munhälsa

Socialstyrelsen bedömer att rekommendationen om att hänvisa personer med diabetes till tandvården för förebyggande åtgärder eller behandling mot karies och parodontit kommer att påverka hälso- och sjukvårdens resursfördelning och organisation på kort sikt. På kort sikt kan hälso- och sjukvården få en viss minskning av kostnader för blodglukossänkande läkemedelsbehandling till följd av minskade negativa effekter av försämrad munhälsa. På längre sikt kommer kostnaderna även att kunna minska till följd av färre diabeteskomplikationer eller en senare utveckling av diabeteskomplikationer.

Socialstyrelsens analys visar att en bättre glukoskontroll till följd av förbättrad tandvård är kostnadseffektiv i ett samhällsperspektiv. Med dagens regler för finansiering av tandvårdsavgifter kommer dock kostnaden för fler besök hos tandläkare och tandhygienister i stor utsträckning att falla på individen.

Socialstyrelsens modellanalys visade att i ett 20-årsperspektiv kommer förebyggande åtgärder mot karies och parodontit jämfört med sedvanlig tandvård leda till sänkta kostnader på upp till 8 000 kronor per patient samtidigt som åtgärden får en positiv effekt på patientens hälsa. Besparingen utgjörs främst av minskade kostnader för behandling av mikrovaskulära komplikationer följt av minskade kostnader för behandling av makrovaskulära komplikationer.

En avgörande faktor för konsekvenser av den här åtgärden är i vilken mån patienterna själva kan förväntas bekosta den extra tandvården. Om de av olika anledningar avstår från åtgärden innebär detta att den positiva effekten på hälsan samt kostnadsbesparingen för samhället uteblir. Därför kan det vara avgörande att hitta ett sätt att förmå patienter att investera i förebyggande åtgärder mot karies och parodontit. Vidare kan landsting och regioner behöva stödja de personer som inte själva har ekonomisk möjlighet att göra den investeringen.

Personer med svårinställd diabetes har, enligt förordningen om statligt tandvårdsstöd (2008:193), rätt att få *Särskilt tandvårdsbidrag* (STB). Enligt 17 § Socialstyrelsens föreskrifter om särskilt tandvårdsbidrag, SOSFS 2012:16 anges svårinställd diabetes vara: ”Patientens blodsockernivå ska under en period om minst sex månader ha haft ett genomsnitt på tre på varandra följande värden på HbA_{1c} över 73 mmol/mol samtidigt som patientens följsamhet till adekvat behand-

ling har varit god”. Gränsvärdet för HbA_{1c} innebär att endast 11 procent av alla personer med diabetes har möjlighet att beviljas bidraget, enligt NDR:s registrering av HbA_{1c}. STB omfattar för närvarande 600 kronor per halvår och kan användas till undersökning och förebyggande tandvård. För att få stödet måste patienten kunna styrka sin svårinställda diabetes med ett läkarintyg.

De flesta remissvar från sjukvårdsregionerna kommenterade rekommendationen om munhälsa. Landstingen såg en utmaning i hur Socialstyrelsens rekommendation ska omsättas i åtgärder inom hälso- och sjukvården och hur samverkan med tandvården ska se ut. Ur ett patientperspektiv är det viktigt att sjukvården, tandvården och Försäkringskassan organiserar denna samverkan och på ett tydligt sätt informerar personer med diabetes om nyttan med förebyggande tandvård.

Indikatorer för god vård och omsorg

Socialstyrelsen har i uppdrag att återkommande rapportera om läget i hälso- och sjukvården (inklusive tandvården) och socialtjänsten. Socialstyrelsen har också i uppdrag att följa upp hur de nationella riktlinjerna används och påverkar praxis i dessa verksamheter. Myndigheten utarbetar därför indikatorer inom ramen för arbetet med nationella riktlinjer.

Indikatorerna är mått som avser att spegla god vård och omsorg. Med god vård och omsorg menas att vården ska vara kunskapsbaserad, säker, individanpassad, effektiv, jämlik samt tillgänglig.

Indikatorerna ska kunna användas som underlag för verksamhetsuppföljning och verksamhetsutveckling samt för öppna redovisningar av hälso- och sjukvårdens processer, resultat och kostnader.

Målet är att indikatorerna ska kunna användas av olika intressenter för att

- möjliggöra uppföljning av vårdens utveckling av processer, resultat och kostnader över tid
- ligga till grund för jämförelser av vårdens processer, resultat och kostnader över tid
- initiera förbättringar av vårdens kvalitet och effektivitet.

Uppföljning, jämförelser och förbättringar ska med hjälp av indikatorerna kunna ske på både lokal, regional och nationell nivå. Även internationella jämförelser ska underlättas.

Socialstyrelsens arbete med att utveckla indikatorer bedrivs enligt en modell som innebär att indikatorerna utformas i samarbete med medicinska experter och övriga intressenter, med relevanta kunskapsunderlag som grund [25]. Enligt modellen ska en indikator för god vård och omsorg ha vetenskaplig rimlighet, vara relevant och dessutom vara möjlig att mäta och tolka. De uppgifter som utgör underlag till indikatorer ska också vara möjliga att registrera kontinuerligt i informationssystem, såsom datajournaler, register och andra datakällor.

En utgångspunkt för alla indikatorer är att presentera data uppdelat på kvinnor och män där det är möjligt. I vissa fall kan också indikato-

rer redovisas uppdelat på socioekonomiska nivåer eller efter födelseland, för att spegla jämlik vård.

Indikatorer för diabetesvård

Socialstyrelsen har tagit fram 21 nationella indikatorer för de nationella riktlinjerna för diabetesvård. De flesta är i dag möjliga att mäta med hjälp av befintliga datakällor.

Två av indikatorerna är så kallade strukturindikatorer som speglar om vården har rätt förutsättningar att ge god diabetesvård. Det finns i dagsläget ingen nationell datakälla för dessa indikatorer, men de kan följas upp med hjälp av enkäter till hälso- och sjukvården. På så sätt kan strukturindikatorerna i många fall åtminstone följas upp på lokal eller regional nivå.

Två av indikatorerna är så kallade utvecklingsindikatorer. Med det menas att det behövs ytterligare utvecklingsarbete för att det ska vara möjligt att följa upp indikatorerna på nationell nivå. Patientupplevda indikatorer om vårdens kvalitet och hälsorelaterad livskvalitet är viktiga i uppföljning och utvärdering av vården. Inom nationella diabetesregistret (NDR) pågår ett arbete med att via en patientenkät ta fram mått på hur personer med diabetes mår och upplever sin situation och sin diabetesvård. En första pilotversion har presenterats i tidigare årsrapporter från NDR samt i Socialstyrelsens utvärdering av diabetesvården 2011 och nationella riktlinjer för diabetesvård från 2010.

Det kan naturligtvis bli aktuellt med ytterligare indikatorer för att det ska vara möjligt att följa upp verksamheternas innehåll, kvalitet och resultat. Socialstyrelsen har dock fokuserat på indikatorer som ska spegla de viktigaste aspekterna av god vård samt rekommendationerna i riktlinjerna.

Arbetet med att ta fram nationella indikatorer ska ses som en kontinuerlig process där redan framtagna indikatorer kan komma att ändras eller utgå och där nya indikatorer tillkommer. Exempelvis kan pågående nationella och internationella utvecklingsarbeten komma att ge användbar kunskap inför uppdateringen av indikatorerna.

Mål för indikatorerna

Socialstyrelsen har fått i uppdrag från regeringen att ta fram målnivåer för indikatorerna i de nationella riktlinjerna för diabetesvård. Målnivåer är ett stöd för uppföljning av resultat på lokal, regional och nationell nivå. Målnivåerna anger hur stor andel av en patientgrupp som bör komma i fråga för en viss undersökning eller uppnå ett mål för en viss behandling. Målnivåer kan användas som en utgångspunkt vid förbättringsarbeten eller som en hjälp i styrning och ledning av hälso- och sjukvården.

Målnivåerna fastställs utifrån en beprövad modell där såväl statistiska underlag som konsensusförfarande ingår [26]. Socialstyrelsen har fastställt målnivåer för ett urval av indikatorerna, vilka presenteras i *Målnivåer för diabetesvård* [5].

Utvärdering av diabetesvårdens följsamhet till riktlinjerna

Socialstyrelsen publicerade 2011 en utvärdering av diabetesvården med utgångspunkt i de tidigare riktlinjerna. Under 2014 har Socialstyrelsen genomfört en uppföljande utvärdering i syfte att undersöka om landstingens följsamhet till rekommendationerna har förbättrats. Utvärderingen har haft sin utgångspunkt i de indikatorer där landstingen uppvisade svaga resultat år 2011, men omfattar även de nya indikatorer som har tagits fram under arbetet med revideringen av riktlinjerna. Även andra aspekter av diabetesvården som är kopplade till riktlinjerna har belysts.

Redovisning av indikatorer

Samtliga indikatorer redovisas i bilagan *Indikatorer* som finns att ladda ner från Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjer. Alla indikatorer som utvecklas inom ramen för nationella riktlinjer finns även i Socialstyrelsens indikatorbibliotek, www.socialstyrelsen.se/indikatorer.

Förteckning över indikatorer för diabetesvård

Tabellerna i det här avsnittet visar vilka indikatorer som Socialstyrelsen har tagit fram för diabetesvård.

Tabell 5. Exempel på indikator

Samtliga indikatorer redovisas i enlighet med detta exempel

B2 HbA1c >70 mmol/mol	
Mått	Andel personer med diabetes som har HbA_{1c} > 70 mmol/mol, i procent.
Syfte	Indikatorn visar andel HbA_{1c} > 70 mmol/mol för personer med diabetes. God glukoskontroll är avgörande för att minska risken för diabeteskomplikationer. Högt HbA_{1c} medför kraftigt ökad risk för diabeteskomplikationer. Indikatorn är intressant såväl ur ett professionsperspektiv som ur ett styrnings- och ledningsperspektiv. Denna indikator är ett resultatmått med utgångspunkt i ett flertal rekommendationer som berör behandling av diabetes. Därmed kan indikatorn inte kopplas till någon enskild rekommendation.
Riktning	Låg andel eftersträvas.
Målnivå	Nationell målnivå för typ 1-diabetes < 20 % och för typ 2-diabetes < 10 %.
Typ av indikator	Resultatmått.
Indikatorns status	Nationell datakälla finns, kontinuerlig insamling.
Teknisk beskrivning	*Täljare:* Antal personer med diabetes registrerade i Nationella diabetes-registret (NDR) med HbA_{1c} > 70 mmol/mol under det senaste året. *Nämnare:* Antal personer i NDR med registrerat värde på HbA_{1c} under senaste året. Typ 1- och typ 2-diabetes redovisas separat. Åldersstandardiserade värden. Den geografiska fördelningen avser personernas hemort.
Datakällor	Nationella diabetesregistret (NDR).
Felkällor	Kvaliteten på HbA_{1c}-mätningarna är övervägande mycket bra i Sverige genom EQUALIS systematiska kvalitetskontroll. Det kan ändå finnas me-todologiska variationer särskilt för de allt vanligare patientnära metoder-na. Den här variabeln måste tolkas försiktigt eftersom redovisning av dem som uppnår behandlingsnivån kan överdriva skillnader mellan olika vårdgivare. Därför redovisas även medelvärden och spridningsmått. Behandlingsmålet är dock viktigt i det direkta patientarbetet när målen för olika riskfaktorer formuleras tillsammans med patienten.
Redovisningsnivå	Riket, landsting, sjukhus, vårdform, utbildningsnivå, födelseland.
Redovisningsgrupper	Kön, ålder.
Kvalitetsområde	Kunskapsbaserad vård.

Tabell 6. Övergripande indikatorer för diabetesvård

Nummer	Namn	Mål
Indikator A1	Dödlighet i hjärt-kärlsjukdom	–
Indikator A2	Amputation ovan fotled	–
Indikator A3	Patienter med diabetesnefropati som påbörjat aktiv uremivård	–
Indikator A4	Dödföddhet och neonatal dödlighet bland enkelbörder	–
Indikator A5	Allvarliga fosterskador	–
Indikator A6	Förekomst av proliferativ diabetesretinopati	–
Indikator A7	Laktacidos vid metforminbehandling	–

Tabell 7. Riktlinjespecifika indikatorer för diabetesvård

Nummer	Namn	Mål
Indikator B1	HbA_{1c} < 52 mmol/mol	–
Indikator B2	HbA_{1c} > 70 mmol/mol	Typ 1: < 20 %. Typ 2: <10 %.
Indikator B3	Blodtryck < 140/85 mm Hg	Typ 1: ≥ 90 %. Typ 2: ≥ 65 %.
Indikator B4	Statinbehandling vid diabetes efter graden av risk för hjärt-kärlsjukdom	–
Indikator B5	Uppmätt makroalbuminuri	–
Indikator C1	Fotundersökning	Typ 1: ≥ 99 %. Typ 2: ≥ 99 %.
Indikator C2	Ögonbottenundersökning	Typ 1: ≥ 98 %. Typ 2: ≥ 96 %.
Indikator C3	Mätning av albuminutsöndring i urinen	–
Indikator D1	Utövande av fysisk aktivitet	–
Indikator D2	Icke-rökare bland personer med diabetes	Typ 1: ≥ 95 %. Typ 2: ≥ 95 %.

Tabell 8. Strukturindikatorer för diabetesvård

Nummer	Namn	Mål
Indikator E1	Diabetesutbildad sjuksköterska	–
Indikator E2	Gruppbaserade utbildningsprogram givna med stöd av personal med ämneskompetens och pedagogisk kompetens	–

Tabell 9. Patientrapporterat utfall

Nummer	Namn	Mål
Indikator F1*	Hur jag mår, hanterar min diabetes och hur diabetes påverkar mig och mitt liv	–
Indikator F2*	Tillgång till och erfarenheter av hjälp och stöd från diabetesvården	–

* Utvecklingsindikator

Jämlik vård, information, delaktighet och etik

Att främja en jämlik vård

Jämlik hälso- och sjukvård är en av sex dimensioner som definierats av Socialstyrelsen som viktiga förutsättningar för att nå en god vård. I § 2 hälso- och sjukvårdslagen (1982:763), HSL, slås fast att vården ska erbjudas på lika villkor och att de som har störst behov ska ha företräde. Den 1 januari 2015 trädde patientlagen (2014:821) i kraft. Målet med patientlagen är att stärka och tydliggöra patientens ställning samt att främja patientens integritet, självbestämmande och delaktighet. Men hälsan, vården och omsorgen i Sverige i dag är i flera avseenden ännu inte jämlik [27, 28].

Jämlik vård innebär att bemötande, vård och behandling erbjuds på lika villkor till alla oavsett sådant som personliga egenskaper, bostadsort, kronologisk ålder, kön, funktionshinder, utbildning, social ställning, etnisk eller religiös tillhörighet eller sexuell läggning [29]. Eftersom hälsan inte är jämlikt fördelad bör en hälso- och sjukvård som strävar efter att uppnå en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen prioritera dem som har störst behov, och bör dessutom vara hälsoinriktad och hälsofrämjande.

Jämlik vård har också direkt koppling till de tre principer för prioritering som ingår i den etiska plattformen i propositionen *Prioriteringar inom hälso- och sjukvården* (prop. 1996/97:60): människovärdesprincipen, behovs- och solidaritetsprincipen och kostnadseffektivitetsprincipen. En huvudinriktning för en jämlik vård är att alla beslutsfattande nivåer har ett gemensamt ansvar för att de tre principerna för prioritering upprätthålls.

Hälso- och sjukvårdens personal har dock ett särskilt ansvar för att upprätthålla *människovärdesprincipen*. Det innebär att den enskilde bemöts och vårdas med respekt och omtanke. Socialstyrelsens utbildningsmaterial *Att mötas i hälso- och sjukvård* [30] riktar sig till vårdpersonal och handlar om att bemöta patienter och bedriva vård på jämlika villkor.

Att informera och göra patienten delaktig

Socialstyrelsen ser hälso- och sjukvårdens kommunikation med patienten och patientens delaktighet i sin vård och behandling som centrala frågor.

Enligt hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) och patientsäkerhetslagen (2010:659) ska hälso- och sjukvården ge varje patient individuellt anpassad information och möjlighet att välja mellan olika behandlingsalternativ.

Den individuellt anpassade informationen ska innehålla uppgifter om patientens hälsotillstånd och vilka metoder för undersökning, vård och behandling som står till buds. På så sätt skapar vårdpersonalen förutsättningar för att patienten ska kunna ta tillvara sina intressen samt ta ställning till och vara delaktig i behandlingen.

För att ge personen bästa möjliga förutsättningar att välja behandling behöver informationen anpassas till personens hälsotillstånd, mognad och erfarenhet, kognitiva förmåga, eventuella funktionsnedsättning samt kulturella och språkliga bakgrund.

I Socialstyrelsens handbok *Din skyldighet att informera och göra patienten delaktig* [31] finns en samlad beskrivning av lagstiftningen och andra regelverk som gäller patientens ställning och rätten till självbestämmande, information, delaktighet och kontinuitet. Handboken vänder sig till vårdgivare, verksamhetschefer och personal inom hälso- och sjukvården.

Socialstyrelsens *Min guide till säker vård* [32] riktar sig till patienter och ger vägledning och konkreta råd om hur patienten kan bli delaktig i sin egen vård och behandling, och därmed medverka till en säkrare vård.

Både handboken och guiden går att ladda ner eller beställa på Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se.

Delaktighet och stöd i egenvård vid diabetes

Personer med diabetes har en central roll i sin egen behandling. Det är därför viktigt att patienten och ansvarig hälso- och sjukvårdspersonal har en dialog om behandlingen, där patienten kan bidra med information och kunskap om sin egenvård och hälso- och sjukvårdsperso-

nalen bidrar med kunskap om medicin och omvårdnad. Detta ökar möjligheten att sätta upp realistiska mål för patientens egenvård samt för hälso- och sjukvårdspersonalen att ge det stöd patienten behöver för att uppnå dessa. I detta sammanhang kan patientutbildning utgöra ett viktigt stöd.

För personer med annan kulturell bakgrund som kanske har en annan syn på hälsa och sjukdom behöver stödet till egenvård samt patientutbildningen anpassas efter dessa förutsättningar. Kulturanpassade patientutbildningar kräver därför att hälso- och sjukvårdspersonalen har kunskap om de eventuella kulturella skillnader som finns.

En stor svårighet i diabetesvården är ofta att förändra tidigare matvanor. Även i detta fall är det viktigt att de kostråd som ges är kulturellt anpassade.

Etiska överväganden inom diabetesvården

När en person drabbas av en livslång sjukdom som kräver en avancerad behandling kan detta mottas med blandade känslor och ibland ge upphov till en upplevd kris. I dessa situationer kan patientens autonomi vara hotad. För att stödja patienten att återta kontrollen över sin situation är det viktigt att hälso- och sjukvården ger individuellt anpassad information om sjukdomen och dess behandling. Autonomin måste dock alltid balanseras gentemot andra etiska principer, till exempel att inte skada.

Den etiska hållningen att göra gott kan ibland kompliceras om en behandling kan medföra olika risker för patienten. Dessutom kan situationen kompliceras ytterligare av att behandlingen är ekonomiskt kostsam eller om patienten motsätter sig behandling. Hälso- och sjukvårdspersonalen ställs då inför svåra etiska bedömningar mellan att välja att göra gott gentemot att inte skada, samtidigt som patientens självbestämmande och integritet ska respekteras [33, 34]. Ett exempel på detta är när hälso- och sjukvårdspersonalen anser att en behandling skulle vara bra för patientens hälsa eller livskvalitet, men patienten inte vill delta i behandlingen.

Inom diabetesvården kan detta exemplifieras med en patient med typ 2-diabetes som trots maximaldos av orala diabetesläkemedel ändå försämras i sin glukoskontroll. Ur hälso- och sjukvårdens perspektiv är insättande av insulinbehandling det mest adekvata valet. Om

patienten då inte vill acceptera insulinbehandling hamnar hälso- och sjukvårdspersonalen i ett etiskt dilemma, utifrån vetskapen om att en dålig glukoskontroll påskyndar utvecklingen av sena diabeteskomplikationer. Men med hänsyn till patientens självbestämmande och integritet kan hälso- och sjukvården inte tvinga patienten att acceptera en insulinbehandling.

Det enda medel som ur ett etiskt perspektiv då står till buds är att ge saklig och välgrundad information så att patienten kan fatta ett beslut baserat på kunskap och medvetenhet om riskerna.

Projektorganisation

Projektledning

Christian Berne	medicinsk rådgivare professor emeritus, Uppsala universitet, Akademiska sjukhuset, Uppsala
Mats Eliasson	prioriteringsordförande professor, Umeå universitet, överläkare, Sunderby sjukhus, Luleå
Stefan Jansson	medicinsk rådgivare, sakkunnig primärvård medicine doktor, distriktsläkare, Brickebackens vårdcentral, Örebro
Karin Wikblad	huvudansvarig för vetenskapligt underlag i omvårdnadsfrågor professor emeritus, Uppsala universitet
Claes-Göran Östenson	huvudansvarig för medicinskt vetenskapligt underlag professor, Karolinska institutet, överläkare Karolinska universitetsjukhuset, Stockholm
Elin Linnarsson	projektledare, Socialstyrelsen (till april 2014)
Erik Åhlin	projektledare, Socialstyrelsen, delprojektledare vetenskapligt underlag
Alexandra Karlén	delprojektledare vetenskapligt underlag, Socialstyrelsen
Anna Aldehag	projektledare, Socialstyrelsen (april 2014–juni 2014)

Andra medverkande

Linn Cederström	kommunikatör, Socialstyrelsen
Christian Linders	informationsspecialist, Socialstyrelsen
Caroline Mandoki	administratör, Socialstyrelsen
Edith Orem	informationsspecialist, Socialstyrelsen

Helene Persson	webbredaktör, Socialstyrelsen
David Svärd	kommunikatör, Socialstyrelsen
Katrin Tonnes	kommunikatör, Socialstyrelsen
Karin Palm	t.f. enhetschef, Socialstyrelsen
Arvid Widenlou Nordmark	t.f. enhetschef, Socialstyrelsen
Kristina Wikner	enhetschef, Socialstyrelsen

Arbetet med det vetenskapliga underlaget

Christian Berne	huvudansvarig för vetenskapligt underlag diabetes och graviditet professor emeritus, Uppsala universitet, Akademiska sjukhuset, Uppsala
Karin Wikblad	huvudansvarig för vetenskapligt underlag i omvårdnadsfrågor professor emeritus, Uppsala universitet
Claes-Göran Östenson	huvudansvarig för medicinskt vetenskapligt underlag professor, Karolinska institutet, överläkare Karolinska universitetsjukhuset, Stockholm
Michael Alvarsson	docent, överläkare, läkarchef Solna, Karolinska universitetssjukhuset, Stockholm
Susanne Amsberg	medicine doktor, sjuksköterska, bokförlaget Natur och kultur, Stockholm
Mette Axelsen	medicine doktor, universitetslektor, Sahlgrenska akademin, Göteborg
Axel C. Carlsson	medicine doktor, apotekare, Centrum för allmänmedicin, Karolinska institutet, Stockholms universitet, Uppsala universitet
Mikael Dellborg	professor, överläkare, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
Janeth Leksell	docent, sjuksköterska, Högskolan Dalarna, Uppsala universitet
Hans Liedholm	docent, klinisk farmakolog, Lund

Magnus Löndahl	medicine doktor, överläkare, endokrinologi och reproduktionsmedicin, Skånes universitetssjukhus
Per-Olof Olsson	medicine doktor, överläkare, Centralsjukhuset i Karlstad
Bibbi Smide	docent, universitetslektor, Uppsala universitet
Magnus Sundbom	docent, överläkare, Akademiska sjukhuset, Uppsala
Eva Toft	docent, överläkare, Ersta sjukhus, Stockholm
Per Wändell	professor, universitetslektor, distriktsläkare, Centrum för allmänmedicin, Karolinska institutet, Stockholm

Arbetet med det hälsoekonomiska underlaget

Katarina Steen Carlsson	huvudansvarig för det hälsoekonomiska underlaget filosofie doktor (i nationalekonomi), Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi, Lund
Frida Hjalte	filosofie magister (i nationalekonomi), hälsoekonom, Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi, Lund
Anna Häger Glenngård	ekonomie doktor (i företagsekonomi), hälsoekonom, Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi, Lund
Adam Lundqvist	filosofie magister (i nationalekonomi), hälsoekonom, Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi, Lund
Charlie Lundgren	filosofie kandidat (i nationalekonomi), hälsoekonom, Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi, Lund
Sofia Nilsson	ekonomie magister (i nationalekonomi), hälsoekonom, Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi, Lund

Gunnel Ragnarson Tennvall	doktor (i medicinsk vetenskap), hälsoekonom, Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi, Lund

Prioriteringsarbetet

Mats Eliasson	prioriteringsordförande professor, överläkare, Sunderby sjukhus, Luleå
Eva Thors Adolfsson	medicine doktor, dietist, Västmanlands sjukhus, Västerås, enhetschef för dietister, utvecklingsstrateg, primärvården, Västmanland
Lena Bixo	överläkare, Västmanlands sjukhus, Västerås
Victoria Carter	diabetessjuksköterska, Alingsås lasarett
Kristina Billmark Elfstrand	diabetessjuksköterska, vårdenhetschef, Alfta och Edsbyn Din Hälsocentral, Edsbyn
Elisabeth Sjöström Fahlén	diabetessjuksköterska, Norrlands universitetssjukhus, Umeå
Peter Fors	distriktsläkare, Alingsås lasarett
Anna Garmo	diabetessjuksköterska, Falu lasarett
Eva Andersén Karlsson	docent, överläkare, ordförande i Stockholms läns läkemedelskommitté, enhetschef, enheten läkemedelsstöd, hälso- och sjukvårdsförvaltningen, Stockholms läns landsting
Anders Kempe	överläkare, Söråker vårdcentral
Dick Larsson	distriktsläkare, Östra läkargruppen, Kristianstad
Mikael Lilja	adjungerad lektor, Umeå universitet, distriktsläkare, FoUU-enheten, Östersunds sjukhus
Ann Lindström	fotterapeut, Centrum för allmänmedicin, Karolinska institutet, Stockholm
Ann-Sofie Nilsson Neumark	diabetessjuksköterska, Blå kustens hälsocentral, Oskarshamn

Bo Rylander	distriktsläkare, FoU-chef, Västra Götalands regionen FoU-centrum, Skövde
Stefan Sjöberg	docent, överläkare, medicinska kliniken, Hallands sjukhus, Halmstad
Anders Tengblad	distriktsläkare, Wetterhälsan, Jönköping
Pia Ådell	distriktssjuksköterska, Erikslids hälsocentral, Skellefteå

Arbetet med indikatorer och målnivåer

Christian Berne	professor emeritus, Uppsala universitet, Akademiska sjukhuset, Uppsala
Katarina Eeg-Olofsson	medicine doktor, överläkare, Sahlgrenska universitetssjukhuset, utdatagruppen, Nationella diabetesregistret
Soffia Gudbjörnsdottir	docent, registerhållare, Nationella diabetesregistret
Tony Holm	konsult, Nextfit
Stefan Jansson	medicinsk rådgivare, sakkunnig primärvård, medicine doktor, distriktsläkare, Brickebackens vårdcentral, Örebro
Karin Wikblad	professor emeritus, Uppsala universitet
Christina Broman	projektledare, Socialstyrelsen
Karin Gottvall	utredare, Socialstyrelsen
Björn Nilsson	enhetschef, Socialstyrelsen
Mikael Nyman	administratör, Socialstyrelsen
Riitta Sorsa	utredare, Socialstyrelsen
Gunilla Ringbäck Weitoft	utredare, Socialstyrelsen

Referenser

1. Lind, M, Svensson, AM, Kosiborod, M, Gudbjornsdottir, S, Pivodic, A, Wedel, H, et al. Glycemic Control and Excess Mortality in Type 1 Diabetes. N Engl J Med. 2014; 371(21):1972-82.
2. Folkhälsomyndigheten. Nationella folkhälsoenkäten 2013 - Hälsa på lika villkor: http://www.folkhalsomyndigheten.se/nationella-folkhalsoenkaten/
3. Nationella Diabetesregistret (NDR) – Registercentrum Västra Götaland. Årsrapport – 2013 års resultat.
4. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer - utvärdering diabetesvård 2015.
5. Socialstyrelsen. Målnivåer för diabetesvård - 2015.
6. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder. 2011.
7. Socialstyrelsen. Kost vid diabetes – en vägledning till hälso- och sjukvården 2011:
8. SBU. Mat vid diabetes 2010:
9. SBU. Mat vid fetma. En systematisk litteraturöversikt. 2013:
10. Mödrahälsovårdsregistret. Årsrapport 2012
11. Läkemedelsverket. Att förebygga aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom med läkemedel - behandlingsrekommendation. Information från läkemedelsverket. 2014;25(5):http://www.lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/Att_forebygga_aterosklerotisk_hjartkarlsjukdom_med%20_lakemedel_behandlingsrekommendation.pdf
12. Sjöblad, S. Barn- och ungdomsdiabetes. 2., [uppdaterade och utvidgade] uppl. ed. Lund: Studentlitteratur; 2008.
13. Broqvist, M, Branting Elgstrand, M, Carlsson, P, Eklund, K, Jakobsson, A. Nationell modell för öppna prioriteringar inom hälso- och sjukvård. Linköpings universitet: Prioriteringscentrum; 2011.

14. Socialstyrelsen. Nationell utvärdering 2011 – Diabetesvård 2011:
15. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för vuxentandvård - Vetenskapligt Underlag. Stockholm: Socialstyrelsen; 2011. p. 14-23.
16. Stockholms läns landsting, Diabetes i primärvården 2011. 2012, Hälso- och sjukvårdsförvaltningen: Stockholm.
17. Socialstyrelsen. Ett nytt tandvårdsstöd för personer med vissa sjukdomar och funktionsnedsättningar. 2012.
18. Neumann, A, Norberg, M, Schoffer, O, Norstrom, F, Johansson, I, Klug, SJ, et al. Risk equations for the development of worsened glucose status and type 2 diabetes mellitus in a Swedish intervention program. BMC Public Health. 2013; 13:1014.
19. Saha S, Carlsson KS, Gerdtham UG, Eriksson MK, Hagberg L, Eliasson M, Johansson P, Are lifestyle interventions in primary care cost-effective?--An analysis based on a Markov model, differences-in-differences approach and the Swedish Bjorknas study. PLoS One, 2013. 8(11): p. e80672.
20. Eriksson, MK, Hagberg, L, Lindholm, L, Malmgren-Olsson, EB, Osterlind, J, Eliasson, M. Quality of life and cost-effectiveness of a 3-year trial of lifestyle intervention in primary health care. Arch Intern Med. 2010; 170(16):1470-9.
21. Nationella programrådet för diabetes vid SKL. Behandlingsstrategier: http://www.skl.se/vi_arbetar_med/halsoochvard/diabetes/kunskapsunderlag/behandlingsstrategier.
22. Neovius, M, Narbro, K, Keating, C, Peltonen, M, Sjoholm, K, Agren, G, et al. Health care use during 20 years following bariatric surgery. JAMA. 2012; 308(11):1132-41.
23. Scandinavian Obesity Surgery Registry, SOReg, Årsrapport 2013. www.ucr.uu.se/soreg.
24. Statens beredning för medicinsk utvärdering, Insulinpumpar vid diabetes (2013:03).
25. Socialstyrelsen., SKL. Modell för utveckling av kvalitetsindikatorer 2005:
26. Socialstyrelsen, PM. Att sätta mål – förslag till modell för målsättning av indikatorer i Socialstyrelsens nationella riktlinjer för cancervård. 2012-01-24 Dnr 22497/2011.

27. Socialstyrelsen. Tillståndet och utvecklingen inom hälso- och sjukvård och socialtjänst – Lägesrapport 2014. http://wwwsocialstyrelsense/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19329/2014-2-3pdf. 2014.
28. Socialstyrelsen. Öppna jämförelser – jämlik vård 2013 http://wwwsocialstyrelsense/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19303/2013-12-28pdf. 2013.
29. Socialstyrelsen. Nationella indikatorer för God vård, − Hälso- och sjukvårdsövergripande indikatorer, − Indikatorer i Socialstyrelsens nationella riktlinjer. http://wwwsocialstyrelsense/Lists/Artikelkatalog/Attachments/17797/2009-11-5pdf. 2009.
30. Socialstyrelsen. Att mötas i hälso- och sjukvård. http://wwwsocialstyrelsense/publikationer. 2015; 2015-1-5.
31. Socialstyrelsen. Din skyldighet att informera och göra patienten delaktig. Handbok för vårdgivare, chefer och personal, Aktuell från 1 januari 2012. http://wwwsocialstyrelsense/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18552/2012-1-5pdf. 2012.
32. Socialstyrelsen. Min guide till säker vård. http://wwwsocialstyrelsense/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18221/2011-1-6pdf. 2011.
33. Beauchamp, T, Childress, J. Principles of biomedical ethics. New York: Oxford University press; 2002.
34. Tännsjö, T. Tvångsvård. Falun Thales; 2002.

Offentliga publikationer

Prioriteringar inom hälso- och sjukvården (prop. 1996/97:60)

Socialstyrelsens föreskrifter om informationshantering och journalföring i hälso- och sjukvården (SOSFS 2008:14)

Socialstyrelsens föreskrifter om särskilt tandvårdsbidrag (SOSFS 2012:16)

Bilaga 1. Tillstånds- och åtgärdslista

Tillstånds- och åtgärdslistan innehåller 140 rekommendationer för diabetesvård. En mer detaljerad tillstånds- och åtgärdslista finns att ladda ner från Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se/nationella riktlinjer. Där är det också möjligt att läsa samlad information om samtliga rekommendationer i bilagan *Vetenskapligt underlag.*

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
A01	Diabetes och högt blodtryck utan mikroalbuminuri *Kombinerade livsstils åtgärder (kost, motion och eventuellt andra åtgärder som beteendemodifiering)*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har stor svårighetsgrad och ger effekt på viktiga effektmått till en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med sedvanlig vård. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta risken för undernäring och relationen makronutrienter/vitaminer. Motion anpassas till äldres förutsättningar.	1
A02	Ökad risk för typ 2-diabetes, baserat på nedsatt glukostolerans. *Strukturerade program för intensiv påverkan på ohälsosamma levnadsvanor (kost och fysisk aktivitet)*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden kan minska uppkomst av typ 2-diabetes i en högriskpopulation och att åtgärden är en dominant strategi eller har låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med sedvanlig vård. Samtidigt har tillståndet en liten svårighetsgrad.	5
A06	Nydebuterad diabetes hos vuxna *Diagnostik med GAD65Ak*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har liten svårighetsgrad och det saknas vetenskapligt stöd för att åtgärden har patientnytta. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet. Anpassning till guppen mest sjuka äldre: Beakta att typ 1-diabetes kan debutera även i hög ålder.	8

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
A07	Nydebuterad diabetes före 65 års ålder *Differentialdiagnostik med C-peptid*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har liten svårighetsgrad och att det saknas vetenskapligt stöd för att åtgärden har patientnytta. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	10
A08	Typ 1-diabetes *Mätning av tyroideastimulerande hormon (TSH) för att upptäcka eventuell hypotyreos*	Avgörande för rekommendationen är den förväntade patientnyttan av åtgärden. Kommentar: Tillståndet är länge symtomfritt och riskerar att påverka allmäntillstånd och glukoskontroll. Provtagningen är billig och behandlingen enkel och effektiv. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	4
A09	Inför eller under graviditet vid typ 1-diabetes *Mätning av tyroideastimulerande hormon (TSH) för att upptäcka eventuell hypotyreos*	Avgörande för rekommendationen är den förväntade patientnyttan av åtgärden och att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Kommentar: Risken att insjukna är betydligt förhöjd under graviditet. Vid obehandlad hypotyreos riskerar fostret bestående nedsättningar av kognition. Provtagning och behandling är billig och enkel. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	2
A10	Typ 2-diabetes och metforminbehandling *Mätning av vitamin B12 för att upptäcka eventuell brist.*	Avgörande för rekommendationen är den förväntade patientnyttan av åtgärden. Kommentar: Metforminbehandling ökar risken för brist på vitamin B-12, vilket kan försämra allmäntillstånd och speciellt en diabetisk nervskada. Provtagning och behandling är billig och enkel. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet. Anpassning till guppen mest sjuka äldre: Beakta att det möjligen är vanligare med B12-brist hos äldre.	4
A13	Ökad risk för typ 2-diabetes *Riktad screening för diabetes*	Avgörande för rekommendationen är att det saknas effekt på avgörande effektmått (dödlighet). Det tycks samtidigt inte finnas några negativa effekter på livskvalitet. Kommentar: Avser inte populationsbaserad screening.	5

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
A26a	Typ 2-diabetes och övervikt eller fetma *Intensiva kombinerade livsstilsåtgärder (kost, motion och eventuellt andra åtgärder) i sjukvårdens regi*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har liten svårighetsgrad och att det saknas effekt på avgörande effektmått (mortalitet, hjärtkärlhändelser). Samtidigt finns viss effekt på viktiga effektmått (HbA1c, vikt) och åtgärden är en dominant strategi eller har en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med inget strukturerat program. Kommentar: Åtgärden definieras enligt Look Ahead-studien.	8
A14	Typ 2-diabetes med övervikt eller fetma (BMI över eller lika med 28 kg/m^2) *Orlistat som tillägg till livsstilsbehandling*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har liten svårighetsgrad och att det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för avgörande effektmått (mortalitet, hjärtkärlsjukdom) samt att effekten på viktiga effektmått (vikt, HbA1c) är liten. Åtgärden kan ge gastrointestinala biverkningar. Kommentar: Alternativet kirurgi har bättre stöd nu än 2010.	8
A16	Typ 2-diabetes med fetma (BMI över 40 kg/m^2) *Fetmakirurgi*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har måttlig svårighetsgrad och effekten på flera avgörande och viktiga effektmått samt att åtgärden har en låg till måttlig kostnad per kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med vanlig behandling. Kommentar: Bristande uppföljning medför viss osäkerhet kring säkerhet, effekter och livskvalitet på längre sikt.	4

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
A17	Typ 2-diabetes med fetma (BMI 35 till 40 kg/m^2) och svårighet att uppnå glukos- och riskfaktorkontroll *Fetmakirurgi*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har måttlig svårighetsgrad och effekt på flera avgörande och viktiga effektmått samt att åtgärden har en låg till måttlig kostnad per kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med vanlig behandling. Det vetenskapliga stödet för effekt på remission av diabetes är svagare jämfört med vid ett högre BMI. Det saknas också stöd för effekt på risken för hjärtinfarkt i gruppen med ett lägre BMI. Kommentar: Bristande uppföljning medför viss osäkerhet kring säkerhet, effekter och livskvalitet samt kostnadseffektivitet på längre sikt.	6
A18	Typ 2-diabetes och rökning *Stöd till rökstopp*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget för effekt på hjärt- och kärlhändelser specifikt för personer med diabetes är begränsat, men pekar i samma gynnsamma riktning som effekten i den generella befolkningen. Kommentar: För bästa metod, se Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder.	1
A22a	Typ 1-diabetes med mycket otillräcklig glukoskontroll (HbA^{1c} över 70 mmol/mol) *Utbildning i avancerad kolhydraträkning*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har måttlig svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på HbA1c vid det specifika tillståndet.	4
A22b	Typ 1-diabetes med otillräcklig glukoskontroll (HbA1c omkring 62 mmol/mol) *Utbildning i avancerad kolhydraträkning*	Avgörande för rekommendationen är att det vetenskapliga underlaget är otillräckligt. Kommentar: Viss förväntad effekt extrapoleras från gruppen med mycket otillräcklig glukoskontroll.	7

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
A23	Typ 2-diabetes *Stöd till ökad fysisk aktivitet*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har effekt på avgörande effektmått (minskad dödlighet och hjärt-kärlsjuklighet) samt att kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår för fysisk aktivitet i kombination med kostråd är låg i jämförelse med sedvanlig vård. Kommentar: För bästa metod, se Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta att motion måste anpassas till äldres förutsättningar.	1
A24	Typ 1-diabetes *Stöd till ökad fysisk aktivitet*	Avgörande för rekommendationen är att nyttan av åtgärden sannolikt är likvärdig för personer med typ1 -diabetes som för personer utan diabetes. Kommentar: För bästa metod, se Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att motion måste anpassas till äldres förutsättningar.	3
A25	Diabetes med ökad risk för försämrad munhälsa eller pågående inflammationssjukdomar i vävnader kring tänder och tandimplantat. *Hänvisning till tandvården för ställningstagande om förebyggande åtgärder eller behandling mot karies och parodontit*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har effekt på HbA1c jämförbar med vissa läkemedel och att åtgärden är kostnadsbesparande i ett samhällsekonomiskt perspektiv. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att detta kan vara särskilt viktigt att uppmärksamma i denna grupp.	3

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
B01	Typ 1-diabetes *Intensiv insulinbehandling med målet att sänka HbA1c*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har stor effekt på avgörande effektmått (komplikationer och hjärt-kärlsjukdom) och en låg till måttlig kostnad per kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med standardbehandling. Anpassning till mest sjuka äldre: Åtgärden bör anpassas efter individuella förutsättningar. Nyttan med att förebygga komplikationer kan vara liten med tanke på kort kvarvarande livstid. Även eventuellt minskande insulinbehov vid stigande ålder bör beaktas.	1
B02	Typ 2-diabetes (nydebuterad utan känd hjärt-kärlsjukdom) *Intensivbehandling med målet att sänka HbA1c*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har stor effekt på avgörande effektmått (komplikationer och hjärt-kärlsjukdom) och en låg till måttlig kostnad per kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med standardbehandling. Anpassning till mest sjuka äldre: Åtgärden bör anpassas efter individuella förutsättningar. Nyttan med att förebygga komplikationer kan vara liten med tanke på kort kvarvarande livstid. Även eventuellt minskande insulinbehov vid stigande ålder bör beaktas.	1

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
B03	Typ 2-diabetes med lång duration eller känd hjärt-kärlsjukdom *Intensivbehandling med målet att sänka HbA1c*	Avgörande för rekommendationen är att det vetenskapliga underlaget för gynnsam effekt är svagare vid lång duration eller känd hjärt-kärlsjukdom (jämfört med vid nydebuterad typ 2-diabetes utan känd hjärt-kärlsjukdom). Kommentar: Kostnaden per kvalitetsjusterat levnadsår för intensivbehandling är relaterad till ålder vid insjuknande och blir högre ju äldre patienten är. Studier av kostnads-effektiviteten för behandling av patienter med typ 2-diabetes som haft sjukdomen under en längre tid saknas och bristen på tydligt medicinskt underlag försvårar hälsoekonomiska studier. Anpassning till mest sjuka äldre: Åtgärden bör anpassas efter individuella förutsätt-ningar. I gruppen finns risk för överbehand-ling. Även eventuellt minskande insulinbe-hov vid stigande ålder bör beaktas.	6
B06	Diabetes med ökad risk för diabetisk ketoacidos (DKA) *Egenmätning av blodketoner (riktade mätningar)*	Avgörande för rekommendationen är den förväntade patientnyttan av åtgärden och att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Kommentar: Tillståndet kan utvecklas snabbt och är potentiellt livshotande. Riktade egenmätningar ger möjlighet till snabb och botande åtgärd. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	3
B10	Typ 2-diabetes utan insulinbehandling *Systematisk egen-mätning av blodglukos*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har liten svårighetsgrad och åtgärdens effekt på HbA1c. Låg till måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnads-år för systematisk egenmätning som tillägg till vanlig vård, jämfört med vanlig vård. Kommentar: Avser mätning före och 2 tim-mar efter måltid under två dagar per vecka (6–7 stickor per dag). Starkare evidens för effekt samt bättre kostnadseffektivitet jämfört med tidigare riktlinjer.	8

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
B11	Typ 2-diabetes med livsstilsbehandling (inklusive kost) och/eller peroral behandling *Riktad blodglukosmätning vid speciella situationer*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden då den används i pedagogiskt syfte kan ses som en del i patientutbildningen, som är en förutsättning för bra resultat av annan behandling. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	3
B12	Insulinbehandlad diabetes *Systematisk egenmätning av blodglukos*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden är en nödvändig förutsättning för behandling av tillståndet och en säkerhetsåtgärd för att undvika hypoglykemi. Kommentar: Gäller både typ 1- och typ 2-diabetes. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	1
B15	Typ 2-diabetes med livsstilsbehandling och otillräcklig glukoskontroll *Metformin i monoterapi*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på avgörande effektmått (komplikationer och dödlighet) samt effekt på HbA1c. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta fortskridande nedsättning av njurfunktion samt annan organsvikt vid hög ålder.	1
B17	Typ 2-diabetes med livsstilsbehandling och otillräcklig glukoskontroll *Sulfonureider (SU) i monoterapi*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärdens effekt på HbA1c i kombination med den långa erfarenheten av behandlingen. Risken för viktuppgång och hypoglykemier är större än med metformin. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	4
B18	Typ 2-diabetes med livsstilsbehandling och otillräcklig glukoskontroll *Repaglinid i monoterapi*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på HbA1c i kombination med den långa erarenheten av behandlingen. Risken för viktuppgång och hypoglykemier är större än med metformin. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	4
B19	Typ 2-diabetes med livsstilsbehandling och otillräcklig glukoskontroll *Akarbos i monoterapi*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har sämre effekt på HbA1c än alternativa behandlingar samt hög risk för mag-tarmbiverkningar.	9

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
B20	Typ 2-diabetes med livsstilsbehandling och otillräcklig glukoskontroll *Pioglitazon i monoterapi*	Avgörande för rekommendationen är risken för biverkningar (t.ex. frakturer och ödem).	10
B66	Typ 2-diabetes med livsstilsbehandling och otillräcklig glukoskontroll *DPP-4-hämmare i monoterapi*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har sämre effekt på HbA1c än metformin, SU och repaglinid i monoterapi. Kommentar: Viss osäkerhet kring definition av hypoglykemier. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta att erfarenheten av behandling av äldre med nyare preparat är begränsad.	7
B57	Typ 2-diabetes med livsstilsbehandling och otillräcklig glukoskontroll *SGLT-2-hämmare i monoterapi*	Avgörande för rekommendationen är att effekten på HbA1c är mindre än för alternativa läkemedel. Kommentar: Det finns en osäkerhet om effekt och säkerhet på längre sikt. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta att erfarenheten av behandling av äldre med nyare preparat är begränsad.	10
B45	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid peroral behandling *Insulin i monoterapi som andrahandsval efter metformin*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden är ett väl beprövat alternativ till peroral behandling. Kommentar: Avser tvåfasinsulin eller måltidsinsulinbaserad regim. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	4
B22	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid behandling med metformin som monoterapi *Sulfonureider (SU) som tillägg till metformin*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på HbA1c i kombination med den långa erfarenheten av behandlingen. Tillägg av SU till metformin ger en lägre kostnad och mindre patientnytta jämfört med tillägg av dapagliflozin, DPP4-hämmare eller GLP-1-analog till metformin eller annan peroral terapi. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	4

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
B23	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid behandling med metformin som monoterapi *Repaglinid som tillägg till metformin*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har effekt på HbA1c i kombination med den långa erfarenheten av behandlingen. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	4
B36	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid behandling med metformin som monoterapi *Insulin som tillägg till metformin*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på HbA1c i kombination med den långa erfarenheten av behandlingen. Tillägg av insulin till metformin ger en lägre kostnad och lägre livskvalitet jämfört med tillägg av DPP-4-hämmare eller GLP-1-analog till metformin eller annan peroral terapi. Kommentar: Avser NPH till natten, tvåfasinsulin eller bolus-basalregim. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	3
B24	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid behandling med metformin som monoterapi *Akarbos som tillägg till metformin*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har sämre effekt på HbA1c än alternativa behandlingar samt hög risk för mag- och tarmbiverkningar.	9
B25	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid behandling med metformin som monoterapi *Pioglitazon som tillägg till metformin*	Avgörande för rekommendationen är risken för biverkningar (t.ex. frakturer och ödem).	10

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
B58	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid behandling med metformin som monoterapi *SGLT-2-hämmare som tillägg till metformin*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens sämre tilläggseffekt på HbA1c än andra läkemedel som tillägg. Kommentar: Det finns en osäkerhet om effekt och biverkningar på sikt. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta att erfarenheten av behandling av äldre med nyare preparat är begränsad.	10
B33	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid behandling med metformin som monoterapi *GLP-1-analog (exenatid eller liraglutid) som tillägg till metformin*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på HbA1c och vikt. Risken för hypoglykemier tycks vara liten. Samtidigt har åtgärden en måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med SU eller insulin som tillägg till metformin. Kommentar: Osäkerheten kring långtidseffekter av behandling med GLP-1-analoger är mindre i dag än då föregående version av riktlinjen publicerades. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta att erfarenheten av behandling av äldre med nyare preparat är begränsad.	6
B67	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid behandling med metformin som monoterapi *DPP-4-hämmare som tillägg till metformin*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens sämre tilläggseffekt på HbA1c än andra läkemedel som tillägg. Tillägg av DPP-4-hämmare till metformin eller annan peroral terapi har en måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med SU eller insulin som tillägg till metformin eller annan peroral terapi. Till skillnad från GLP-1-analog ger tillägg av DPP4-hämmare inte viktminskning. Kommentar: Osäkerheten kring långtidseffekter av behandling med DPP-4-hämmare är mindre i dag än då föregående version av riktlinjen publicerades. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta att erfarenheten av behandling av äldre med nyare preparat är begränsad.	7

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
B46	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid peroral behandling och utan problem med nattliga hypoglykemier *Medellångverkande NPH-insulin*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har likvärdig effekt på HbA1c jämfört med alternativa insulinsorter (långverkande insulinanaloger) och att kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår är lägre jämfört med långverkande insulinanaloger vid detta tillstånd. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	3
B48a	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid peroral behandling och utan problem med nattliga hypoglykemier *Långverkande insulin-analog: detemir*	Avgörande för rekommendationen är att kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår för insulin detemir eller insulin glargin är hög jämfört med NPH-insulin vid detta tillstånd, samtidigt som effekten på HbA1c är likvärdig. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	9
B48b	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid peroral behandling och utan problem med nattliga hypoglykemier *Långverkande insulin-analog: glargin*	Avgörande för rekommendationen är att kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår för insulin detemir eller insulin glargin är hög jämfört med NPH-insulin vid detta tillstånd, samtidigt som effekten på HbA1c är likvärdig. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	9
B61	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll vid peroral behandling och utan problem med nattliga hypoglykemier *Långverkande insulin-analog: degludec*	Avgörande för rekommendationen är att behandling med insulin degludec har en måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med glargin och en hög kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med NPH-insulin, samtidigt som effekten på HbA1c tycks vara likvärdig för alternativen. Kommentar: Det finns en osäkerhet om effekt och biverkningar på sikt. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	10

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
B47a	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll där NPH-insulin som basinsulin ger upprepade nattliga hypoglykemier *Långverkande insulin-analog: detemir*	Avgörande för rekommendationen är att de långverkande insulinanalogerna tycks ge färre nattliga hypoglykemier jämfört med NPH-insulin och att kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår är låg till måttlig för behandling med insulin detemir eller glargin i jämförelse med NPH-insulin vid detta tillstånd. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	3
B47b	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll där NPH-insulin som basinsulin ger upprepade nattliga hypoglykemier *Långverkande insulin-analog: glargin*	Avgörande för rekommendationen är att de långverkande insulinanalogerna tycks ge färre nattliga hypoglykemier jämfört med NPH-insulin och att kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår är låg till måttlig för behandling med insulin detemir eller glargin i jämförelse med NPH-insulin vid detta tillstånd. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	3
B47c	Typ 2-diabetes med otillräcklig glukoskontroll där insulin glargin som basinsulin ger upprepade nattliga hypoglykemier *Långverkande insulin-analog: degludec*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden tycks minska risken för nattliga hypoglykemier jämfört med insulin glargin, samtidigt som den absoluta riskminskningen är liten och att det finns en osäkerhet om effekt och biverkningar på sikt samt att åtgärden innebär en måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med insulin glargin. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	8
B40	Typ 1-diabetes *Snabbverkande insulin-analoger*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har mycket stor svårighetsgrad samt att åtgärden är "livräddande". Åtgärden ger lägre HbA1c, färre hypoglykemier och har lägre behandlingskostnad jämfört med humaninsulin. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	1

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
B41	Typ 1-diabetes *Snabbverkande humaninsulin*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har mycket stor svårighetsgrad, att åtgärden är "livräddande" samt ger fler hypoglykemier jämfört med analogerna. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	2
B42	Typ 1-diabetes *Medellångverkande NPH-insulin*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har mycket stor svårighetsgrad och åtgärden är "livräddande". Skillnaderna i effekt på HbA1c respektive hypoglykemier är så små att åtgärderna i rad B42, B43a och B43b inte kan skiljas åt prioriteringsmässigt. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	1
B43a	Typ 1-diabetes *Långverkande insulin-analog: detemir*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har mycket stor svårighetsgrad och åtgärden är "livräddande". Skillnaderna i effekt på HbA1c respektive hypoglykemier är så små att åtgärderna i rad B42, B43a och B43b inte kan skiljas åt prioriteringsmässigt. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	1
B43b	Typ 1-diabetes *Långverkande insulin-analog: glargin*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har mycket stor svårighetsgrad och åtgärden är "livräddande". Skillnaderna i effekt på HbA1c respektive hypoglykemier är så små att åtgärderna i rad B42, B43a och B43b inte kan skiljas åt prioriteringsmässigt. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	1
B59	Typ 1-diabetes *Långverkande insulin-analog: degludec*	Avgörande för rekommendationen är osäkerhet om effekt och säkerhet på längre sikt samt att åtgärden har en måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med behandling med insulin glargin. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	8

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
B60	Typ 1-diabetes där behandling med insulin glargin ger upprepade nattliga hypoglykemier *Långverkande insulinanalog: degludec*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden tycks minska risken för nattliga hypoglykemier jämfört med insulin glargin, samtidigt som den absoluta riskminskningen är liten och att det finns en osäkerhet om effekt och biverkningar på sikt samt att åtgärden innebär en måttlig kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med insulin glargin. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta svagare hypoglykemisymtom.	6
B56	Latent autoimmun diabetes hos vuxna (LADA) och otillräcklig glukoskontroll med eller utan metformin *Tidig insulinbehandling*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har effekt på HbA1c. Kommentar: Till skillnad från i föregående version av riktlinjen finns nu ett vetenskapligt stöd för förbättrad effekt på glukoskontroll jämfört med peroral behandling.	3
B62	Typ 1-diabetes utan problem av återkommande hyper- och hypoglykemier *Retrospektiv kontinuerlig glukosmätning*	Avgörande för rekommendationen är att det vetenskapliga underlaget är otillräckligt. Kommentar: Kan vara aktuellt att använda i vissa fall, i diagnostiskt syfte eller som blindad mätning.	10
B63a	Typ 1-diabetes utan problem av återkommande hyper- och hypoglykemi *Kontinuerlig subkutan glukosmätning med direktavläsning (real-time CGM)*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har lägre svårighetsgrad jämfört med gruppen av patienter med problem av kraftigt svängande blodglukos. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma effekten på avgörande och viktiga effektmått som komplikationer, dödlighet, hypoglykemi och livskvalitet, men åtgärden har viss effekt på HbA1c. Kommentar: Det finns en osäkerhet om kostnadseffektiviteten.	9

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
B63b	Typ 1-diabetes med problem av återkommande hyper- och hypoglykemi *Kontinuerlig subkutan glukosmätning med direktavläsning (real-time CGM)*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har större svårighetsgrad än vid svängande blodglukos samt att åtgärden har viss effekt på HbA1c. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma effekten på avgörande och viktiga effektmått som komplikationer, dödlighet, hypoglykemi och livskvalitet. Kommentar: Det finns en osäkerhet om kostnadseffektiviteten.	5
B63c	Typ 1-diabetes utan problem av återkommande hyper- och hypoglykemi *Kortvarig kontinuerlig subkutan glukosmätning med direktavläsning i diagnostiskt syfte*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har lägre svårighetsgrad än vid svängande blodglukos. Det saknas vetenskapligt stöd för effekt. Kommentar: Det finns en osäkerhet om kostnadseffektiviteten. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	9
B63d	Typ 1-diabetes med problem av återkommande hyper- och hypoglykemi *Kortvarig kontinuerlig subkutan glukosmätning med direktavläsning i diagnostiskt syfte.*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har stor svårighetsgrad. Det saknas vetenskapligt stöd för effekt. Kommentar: Det finns en osäkerhet om kostnadseffektiviteten. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	6
B64a	Typ 1-diabetes utan problem av återkommande hyper- och hypoglykemi *Kontinuerlig glukosmätning integrerad med insulinpump (SAP, sensor augmented pump therapy)*	Avgörande för rekommendationen är den lägre svårighetsgraden i jämförelse med den grupp av patienter som har problem med kraftigt svängande blodglukos. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma effekten på avgörande och viktiga effektmått som komplikationer, dödlighet, ketoacidos samt behandlingstillfredsställelse. Viss effekt på HbA1c. Kommentar: Kostnaden är sannolikt lägre jämfört med kombinationen av mätare och pump. Det finns dock en osäkerhet om kostnadseffektiviteten.	10

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
B64b	Typ 1-diabetes med problem av återkommande hyper- och hypoglykemi *Kontinuerlig glukosmätning integrerad med insulinpump (SAP, sensor augmented pump therapy)*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad. Det vetenskapliga underlaget är samtidigt otillräckligt för avgörande och viktiga effektmått (svår hypoglykemi, ketoacidos och livskvalitet). Åtgärden har viss effekt på HbA1c och behandlingstillfredsställelse. Kommentar: Större svårighetsgrad jämfört med patient med svängande blodglukos. Åtgärden har bättre effekt än bara pump, men det går inte att avgöra om sensor eller pump är avgörande. Det finns en osäkerhet om kostnadseffektiviteten.	6
B65a	Typ 1-diabetes utan problem av återkommande hyper- och hypoglykemi *Insulinpump (kontinuerlig subkutan insulininfusion – CSII)*	Avgörande för rekommendationen är den lägre svårighetsgraden i jämförelse med den grupp av patienter som har problem med kraftigt svängande blodglukos. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt eller saknas för avgörande och viktiga effektmått (komplikationer, dödlighet, ketoacidos, behandlingstillfredsställelse). Viss effekt på HbA1c. Kommentar: kostnaden är sannolikt lägre jämfört med kombinationen av mätare och pump. Det finns dock en osäkerhet om kostnadseffektiviteten.	9
B65b	Typ 1-diabetes med problem av återkommande hyper- och hypoglykemi *Insulinpump (kontinuerlig subkutan insulininfusion – CSII)*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad. Samtidigt är det vetenskapliga underlaget otillräckligt för avgörande och viktiga effektmått (komplikationer, dödlighet, ketoacidos, behandlingstillfredsställelse). Åtgärden har effekt på HbA1c. Kommentar: Större svårighetsgrad jämfört med patient med svängande blodglukos. Kostnaden är sannolikt lägre jämfört med kombinationen av mätare och pump. Det finns dock en osäkerhet om kostnadseffektiviteten.	4

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
C01	Typ 2-diabetes med högt blodtryck *Primärprevention av hjärt-kärlsjukdom med blodtryckssänkning*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på avgörande effektmått (stroke, hjärtinfarkt och död). Kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår är också låg för strikt blodtryckskontroll jämfört med mindre strikt blodtryckskontroll och tillståndet har en stor svårighetsgrad. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta den ökade risken för ortostatiska reaktioner (för lågt blodtryck) och förväntad patientnytta. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	1
C02	Diabetes med misstänkt hypertoni *Ambulatorisk blodtrycksmätning för ställningstagande till behandling*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad samtidigt som det saknas vetenskapligt stöd för effekt av åtgärden. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	4
C03	Typ 1-diabetes med högt blodtryck utan mikroalbuminuri *Behandling med ACE-hämmare, angiotensinreceptor-blockerare (ARB), betablockerare, diuretika eller kalciumblockerare*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad samtidigt som det saknas vetenskapligt stöd för effekt av åtgärden. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet. Anpassning till gruppen mest sjuka äldre: Beakta ökad risk för ortostatiska reaktioner (för lågt blotryck) och mindre förväntad patientnytta. Det finns risker med samtidig behandling med många läkemedel.	1

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
C06	Diabetes och högt blodtryck med mikroalbuminuri *Behandling med ACE-hämmare eller angiotensinreceptorblockerare (ARB)*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på avgörande effektmått (död, hjärt- och kärlsjukdom och andra komplikationer). Behandling med ACE-hämmare har en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med ingen behandling. Kommentar: ACE-hämmare, ARB tiaziddiuretika, och kalciumflödeshämmare har likvärdigt lägsta pris per jämförelsedos enligt TLV. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta risken för nedsättning av njurfunktionen och risken för hyperkalemi (för stor kaliummängd i blodet). Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	1
C07	Typ 1-diabetes med mikroalbuminuri utan högt blodtryck *Behandling med ACE-hämmare eller angiotensinreceptorblockerare (ARB)*	Avgörande för rekommendationen är att det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för avgörande effektmått (död, hjärt- och kärlsjuklighet och njurpåverkan). Samtidigt finns viss effekt på utsöndring av albumin i urinen, som är en stark riskmarkör för en potentiellt allvarlig komplikation. Behandling med ACE-hämmare har en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med ingen behandling. Kommentar: ACE-hämmare, ARB, tiaziddiuretika och kalciumflödeshämmare har likvärdigt lägsta pris per jämförelsedos enligt TLV. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta risken för nedsättning av njurfunktionen och risken för hyperkalemi (för stor kaliummängd i blodet). Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	6

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
C10a	Typ 2-diabetes med mycket hög risk för hjärt-kärlsjukdom (motsvarande > 20 procents risk för hjärthändelser över 5 år) *Intensiv behandling med statiner för primärprevention av hjärt-kärlsjukdom*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på avgörande effektmått (kranskärlssjukdom, stroke och revaskularisering). Åtgärden har också en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med livsstilsbehandling utan läkemedel. Kommentar: Riskskattning enligt Läkemedelsverkets läkemedelsrekommendation. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att balansen mellan förväntad patientnytta och biverkningar kan se annorlunda ut vid hög ålder. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	1
C10b	Typ 2-diabetes med hög risk för hjärt-kärlsjukdom (motsvarande 8–20 procents risk för hjärthändelser över 5 år) *Standardiserad behandling med statiner för primärprevention av hjärt-kärlsjukdom*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på avgörande effektmått (kranskärlssjukdom, stroke och revaskularisering). Åtgärden har också en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med livsstilsbehandling utan läkemedel. Kommentar: Riskskattning enligt Läkemedelsverkets läkemedelsrekommendation. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att balansen mellan förväntad patientnytta och biverkningar kan se annorlunda ut vid hög ålder. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	2

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
C10c	Typ 2-diabetes med måttlig risk för hjärt-kärl-sjukdom (motsvarande 2–8 procents risk för hjärthändelser över 5 år) *Standardiserad behandling med statiner för primärprevention av hjärt-kärlsjukdom*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på avgörande effektmått (kranskärlssjukdom, stroke och revaskularisering). Åtgärden har också en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med livsstilsbehandling utan läkemedel. Kommentar: Riskskattning enligt Läkemedelsverkets läkemedelsrekommendation. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att balansen mellan förväntad patientnytta och biverkningar kan se annorlunda ut vid hög ålder. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	5
C12	Typ 2-diabetes och lågt HDL-kolesterol *Fibratbehandling för primärprevention av hjärt-kärlsjukdom*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en liten svårighetsgrad och att underlaget för effekt är begränsat. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta anpassning till ålder och förväntad patientnytta och biverkningar.	10
C13a	Typ 1-diabetes med mycket hög risk för hjärt-kärlsjukdom (motsvarande > 20 procents risk för hjärthändelser över 5 år) *Intensiv behandling med statiner för primär-prevention av hjärt-kärl-sjukdom*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på avgörande effektmått (större kardiovaskulära händelser). Kommentar: Riskskattning enligt Läkemedelsverkets läkemedelsrekommendation. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att balansen mellan förväntad patientnytta och biverkningar kan se annorlunda ut vid hög ålder. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	1

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
C13b	Typ 1-diabetes med hög risk för hjärt-kärlsjukdom (motsvarande 8–20 procents risk för hjärthändelser över 5 år) *Standardiserad behandling med statiner för primärprevention av hjärt-kärlsjukdom*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på avgörande effektmått (större kardiovaskulära händelser). Kommentar: Riskskattning enligt Läkemedelsverkets läkemedelsrekommendation. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att balansen mellan förväntad patientnytta och biverkningar kan se annorlunda ut vid hög ålder. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	2
C13c	Typ 1-diabetes med måttlig risk för hjärt-kärlsjukdom (motsvarande 2–8 procents risk för hjärthändelser över 5 år) *Standardiserad behandling med statiner för primärprevention av hjärt-kärlsjukdom*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på avgörande effektmått (större kardiovaskulära händelser). Kommentar: Riskskattning enligt Läkemedelsverkets läkemedelsrekommendation. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att balansen mellan förväntad patientnytta och biverkningar kan se annorlunda ut vid hög ålder. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	5
C15	Diabetes *Behandling med acetylsalicylsyra för primärprevention av hjärt-kärlsjukdom*	Avgörande för rekommendationen är att det finns vetenskapligt stöd för att åtgärden inte har någon effekt på hjärtkärlsjukdom och död.	Icke göra
D01	Diabetes *Motiverande samtal enligt MI-metoderna (MI, AMI och MET) i syfte att förbättra glukoskontrollen*	Avgörande för rekommendationen är att det finns vetenskapligt stöd för att åtgärden inte har någon effekt på HbA1c eller kroppsvikt.	Icke göra

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
D02	Diabetes med otillräcklig glukoskontroll *Beteendeorienterad patientutbildning i form av stödprogram baserat på kognitiv beteendeterapi (KBT)*	Avgörande för rekommendationen är att det vetenskapliga underlaget för effekt är otillräckligt och att det samtidigt finns andra åtgärder som har vetenskapligt stöd för effekt på HbA1c. Kommentar: Flera interventionsstudier pågår	FoU
D03	Typ 1-diabetes *Gruppbaserade utbildningsprogram*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på HbA1c och att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Kommentar: Patientutbildning är en förutsättning för bra resultat av annan behandling.	4
D04	Typ 2-diabetes *Gruppbaserade utbildningsprogram, givna av personer med pedagogisk kompetens*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på HbA1c och att åtgärden har en låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med individuella utbildningsprogram. Kommentar: Patientutbildning är en förutsättning för bra resultat av annan behandling.	3
D05	Typ 2-diabetes *Gruppbaserade utbildningsprogram, givna av personer utan pedagogisk kompetens*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden inte har någon kliniskt relevant effekt på HbA1c.	Icke göra
D07	Typ 2-diabetes *Individuella utbildningsprogram*	Avgörande för rekommendationen är att det finns ett starkt vetenskapligt stöd för en mycket liten effekt på Hba1c och att alternativet (gruppbaserade utbildningsprogram) har låg kostnad per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår jämfört med individuella utbildningsprogram).	FoU
D08	Diabetes hos personer från andra kulturer *Kulturellt anpassad patientutbildning i grupp*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på HbA1c samt att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad.	4

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
D09	Diabetes hos personer från andra kulturer *Kulturellt anpassade program för individuell patientutbildning*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har effekt på HbA1c och att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad.	5
D10	Diabetes och kulturellt skilda åsikter om hälsa och sjukdom *Kulturanpassad diabetes-vård med case management*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har effekt på HbA1c och att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad.	3
D11	Typ 2-diabetes och behov av egenvårdsstöd *Stöd av närstående vid vårdbesök*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har effekt på HbA1c. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att stöd av närstående kan vara särskilt viktigt för sköra patienter.	4
D12	Diabetes och bristande delaktighet i den egna vården *Interventioner riktade till patienten och som syftar till att stärka patientens empowerment*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har effekt på HbA1c och att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad.	3
D14	Diabetes och rädsla för hypoglykemi *Kognitiv beteendeterapi (KBT)*	Avgörande för rekommendationen är att det vetenskapliga underlaget för effekt är otillräckligt. Kommentar: Ökad kunskap är angelägen eftersom alternativa metoder i hög utsträckning saknas för angeläget tillstånd. Studier pågår.	FoU
D16	Diabetes och oförmåga att uppfatta varnings-signaler vid hypoglykemi *Strukturerade patient-centrerade utbildnings-program med bio--psykologiskt fokus*	Avgörande för rekommendationen är att åt-gärden har ett begränsat stöd för effekt på viktiga effektmått (HbA1c och patientens förmåga att bedöma blodglukosnivån).	7

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
D19	Typ 2-diabetes och stress, relaterad till att leva med typ 2-diabetes *Stresshantering utförd av vårdenhetens personal (utbildad i stresshantering)*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har effekt på HbA1c och livskvalitet.	5
D20	Diabetes med skuldersmärta – adhesiv capsulit *Sjukgymnastisk behandling med lågintensiv sjukgymnastik (inom smärtfria rörelsebanor)*	Avgörande för rekommendationen är den förväntade patientnyttan av åtgärden och att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Det saknas alternativa åtgärder. Kommentar: Tillståndet kan medföra smärta, funktionsnedsättning och sjukskrivning. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	4
D22	Diabetes *Chronic Disease Self-Management Program (CDSMP)*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden inte har någon effekt på HbA1c.	Icke göra
E02	Typ 2-diabetes utan retinopati *Ögonbottenfoto vart tredje år*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Kommentar: Regelbunden undersökning och vid behov behandling minskar risken för utveckling av synnedsättning.	1
E03	Diabetes *Årlig undersökning av albumin i urinen*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Kommentar: Albumin i urinen är en mycket stark riskmarkör för allvarlig njurskada, hjärtinfarkt, stroke och förtida död. Det är en enkel åtgärd som möjliggör att tidigt identifiera individer med albuminläckage för att sätta in åtgärder som förebygger komplikationerna.	1

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
E04	Diabetesnefropati i preuremisk fas *Råd om protein-reducerad kost*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har stor svårighetsgrad. Åtgärden har visad effekt endast på surrogatmått. Kommentar: Åtgärden kan skjuta upp behovet av dialys. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att åtgärden kan ge mindre nytta i denna grupp.	6
E05	Diabetes *Undersökning för att identifiera neuropati med monofilament eller stämgaffel*	Avgörande för rekommendationen är att det finns vetenskapligt stöd för att åtgärden kan förutsäga risk för amputation.	2
E07	Diabetes med smärtsam neuropati *Behandling med tricykliska anti-depressiva (TCA) som förstahandsval*	Avgörande för rekommendationen är att det finns evidens för effekt på smärtlindring och att tillståndet har stor svårighetsgrad. Kommentar: Förhållandevis begränsade absoluta prisskillnader mellan amitriptylin, gabapentin, pregabalin och duloxetin vid lägsta pris ger utrymme för individuell anpassning av läkemedelsbehandling för bästa patientnytta. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att erfarenheten är begränsad av användning av läkemedlen hos äldre. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	2
E08	Diabetes med smärtsam neuropati *Behandling med gabapentin*	Avgörande för rekommendationen är att det finns evidens för effekt på smärtlindring och att tillståndet har stor svårighetsgrad. Kommentar: Förhållandevis begränsade absoluta prisskillnader mellan amitriptylin, gabapentin, pregabalin och duloxetin vid lägsta pris ger utrymme för individuell anpassning av läkemedelsbehandling för bästa patientnytta. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att erfarenheten är begränsad av användning av läkemedlen hos äldre. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	3

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
E09	Diabetes med smärtsam neuropati *Behandling med SSRI*	Avgörande för rekommendationen är att det finns vetenskapligt stöd för att åtgärden saknar effekt på smärtlindring.	Icke göra
E10	Diabetes med smärtsam neuropati *Behandling med duloxetin*	Avgörande för rekommendationen är att det finns evidens för effekt på smärtlindring och livskvalitet och att tillståndet har stor svårighetsgrad. Kommentar: Förhållandevis begränsade absoluta prisskillnader mellan amitriptylin, gabapentin, pregabalin och duloxetin vid lägsta pris ger utrymme för individuell anpassning av läkemedelsbehandling för bästa patientnytta. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att erfarenheten är begränsad av användning av läkemedlen hos äldre. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	2
E11	Diabetes med smärtsam neuropati *Behandling med pregabalin*	Avgörande för rekommendationen är att det finns evidens för effekt på smärtlindring och att tillståndet har stor svårighetsgrad. Kommentar: Det finns risk för missbruk. Förhållandevis begränsade absoluta pris-skillnader mellan amitriptylin, gabapentin, pregabalin och duloxetin vid lägsta pris ger utrymme för individuell anpassning av läkemedelsbehandling för bästa patient-nytta. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att erfarenheten är begränsad av användning av läkemedlen hos äldre. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	5

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
E12	Diabetes med smärtsam neuropati *Behandling med capsaicin*	Avgörande för rekommendationen är att behandlingen medför biverkningar och samtidigt en liten effekt på smärtlindring. Kommentar: Det finns behandlingsalternativ med bättre effekt men också ett behov av flera behandlingsalternativ för tillståndet. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att erfarenheten är begränsad av användning av läkemedlen hos äldre. Det finns risker vid behandling med många läkemedel.	9
E13	Diabetes med smärtsam neuropati *Behandling med transkutan elektrisk nervstimulering (TENS)*	Avgörande för rekommendationen är att det saknas vetenskapligt stöd för effekt av åtgärden och att det finns andra alternativ med stöd för effekt. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet. Det finns ett behov av flera behandlingsalternativ för tillståndet.	9
E14	Diabetes och erektil dysfunktion *Behandling med PDE5-hämmare*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad, att åtgärden har effekt och att kostnaden per vunnet kvalitetsjusterat levnadsår är låg jämfört med ingen behandling. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta risken för biverkningar vid användning av många läkemedel och interaktioner med t.ex. nitroglycerin.	3
E15	Diabetes och erektil dysfunktion *Behandling med PGE1 tillfört uretralt*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad och åtgärdens effekt.	5
E16	Diabetes och erektil dysfunktion *Behandling med PGE1 tillfört intrakavernöst*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	5

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
E17	Diabetes med misstänkt karpaltunnelsyndrom *Diagnostik med neurografi*	Avgörande för rekommendationen är att det saknas vetenskapligt underlag om patientnytta av åtgärden. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	7
E18	Diabetes med symtom-givande karpaltunnel-syndrom *Behandling med ortos*	Avgörande för rekommendationen är den förväntade patientnyttan av åtgärden. Det saknas dock vetenskapligt stöd för patientnytta. Kommentar: Enkel och biverkningsfri åtgärd till en sannolikt låg kostnad. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	4
E19	Diabetes med konstant symtomgivande kom-pressionsneuropatier *Remiss för ställnings-tagande till kirurgisk behandling då behandling med ortos varit otillräcklig*	Avgörande för rekommendationen är den förväntade patientnyttan av åtgärden. Det saknas dock vetenskapligt stöd för patientnytta. Kommentar: Tillståndet kan innebära smärta och domningar (som inte svarat på enkel behandling och som påverkar natt-sömn och vardagliga funktioner). Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	3
E20	Diabetes utan känd cirkulationsrubbning *Testa för cirkulations-rubbningar i foten med palpation av fotpulsar*	Avgörande för rekommendationen är den förväntade patientnyttan av åtgärden. Kommentar: Enkel undersökning till san-nolikt låg kostnad. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att undersökningen kan vara särskilt viktigt hos äldre som inte själva observerar symtom. Beakta eventuellt behov av as-sistans på äldreboenden.	3
E21	Diabetes utan känd eller misstänkt cirkulations-rubbning *Testa för cirkulations-rubbningar i foten med mätning av ankeltryck eller tåtryck*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en liten svårighetsgrad och att det finns alternativa åtgärder med mindre tidsåtgång (enkel palpation av fotpulsar).	Icke göra

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
E22	Diabetes med fotsår och misstänkt cirkulationsrubbning *Mätning av ankeltryck eller tåtryck*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad och att den åtgärd som kan följa av undersökningen (kärlkirurgi) har god effekt på sårläkning och risk för amputation. Anpassning för guppen mest sjuka äldre: Beakta att undersökningen kan vara särskilt viktigt hos äldre som inte själva observerar symtom. Beakta eventuellt behov av assistans på äldreboenden.	2
E23	Diabetes *Rutinmässig undersökning av fötter för förekomst av fotdeformiteter*	Avgörande för rekommendationen är den förväntade patientnyttan av den enkla undersökningen. Kommentar: Enkel, biverkningsfri åtgärd med sannolikt låg kostnad. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att undersökningen kan vara särskilt viktigt hos äldre som inte själva observerar symtom. Beakta eventuellt behov av assistans på äldreboenden.	2
E24	Diabetes och högriskfötter *Preventiv fotterapi (intervention med strukturerat program som omfattar regelbunden undersökning, fotvård, personal- eller patientundervisning samt skoförsörjning)*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på utveckling av fotsår. Kommentar: Begränsat underlag, men patientnyttan av att förebygga fotsår är mycket stor. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att åtgärden kan vara särskilt viktigt hos äldre som inte själva observerar symtom. Beakta eventuellt behov av assistans på äldreboenden.	2
E25	Diabetes med fotdeformiteter, med normal cirkulation och känsel *Ortopedteknisk behandling för att förebygga sår*	Avgörande för rekommendationen är att åtgärden har en liten svårighetsgrad. Det saknas vetenskapligt stöd för patientnytta av åtgärden. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	7

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
E26	Diabetes med fotde-formiteter (exempelvis Charcotfot), med nedsatt cirkulation och/eller känsel *Ortopedteknisk behandling för att förebygga sår*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en stor svårighetsgrad. Kommentar: Nedsatt cirkulation och känsel innebär att detta är en högriskfot där den förväntade vinsten med åtgärden är mycket stor i absoluta tal. Åtgärden kan förhindra svårläkta sår och amputation. Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att åtgärden kan vara särskilt viktig hos äldre som inte själva observerar sym-tom. Beakta eventuellt behov av assistans på äldreboenden.	2
E27	Diabetes med svåra fot-problem som exempelvis svårläkt fotsår eller infektion *Behandling utförd av multidisciplinärt fotteam*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på avgörande effekt-mått (amputationsfrekvens).	1
E28	Diabetes med svårläkta fotsår *Konservativ sårvård med tillväxtfaktorer, matrixmodulatorer, cellmattor eller cellkulturer*	Avgörande för rekommendationen är det begränsade underlaget för effekt. Åtgär-den har inte visats vara bättre än standard-behandling. Kommentar: Avser icke infekterade sår. Åtgärden medför mycket högre kostnader än standardbehandling. Vid konservativ sårvård kan det billigaste alternativet användas eftersom det inte finns stöd för skillnader i effekt. Alternativen kan i undan-tagsfall användas när standardbehandling inte haft tillräcklig effekt.	9
E29	Diabetes med svårläkta infekterade fotsår *Konservativ sårvård med kompresser, förband, plattor eller geler*	Avgörande för rekommendationen är att al-ternativen inte övertygande har visat effekt utöver denna standardbehandling. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprö-vad erfarenhet. Åtgärden medför lägre kostnader än alternativa behandlingar. Vid konservativ sårvård kan det billigaste alternativet användas eftersom det inte finns stöd för skillnader i effekt.	2

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
E30	Diabetes med svårläkta infekterade fotsår *Konservativ sårvård med lokala antimikrobiella medel eller silverimpregnerade förband*	Avgörande för rekommendationen är att det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för effekt av åtgärden. Kommentar: Åtgärden medför mycket högre kostnader än standardbehandling. Vid konservativ sårvård kan det billigaste alternativet användas eftersom det inte finns stöd för skillnader i effekt. Alternativen kan i undantagsfall användas när standardbehandling inte haft tillräcklig effekt.	10
E31	Diabetes med svårläkta infekterade fotsår *Konservativ sårvård med G-CSF (granulocyte colony stimulating factor)*	Avgörande för rekommendationen är att det vetenskapliga underlaget för effekt är otillräckligt. Kommentar: Befintliga metoder är ofta otillräckliga och det är angeläget att hitta nya metoder som alternativ. Vid konservativ sårvård kan det billigaste alternativet användas eftersom det inte finns stöd för skillnader i effekt. Studier pågår.	FoU
E32	Diabetes med gangrän och allvarlig systempåverkan eller svår smärta på grund av icke åtgärdbar ischemi *Amputation*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en mycket stor svårighetsgrad och att åtgärden är livräddande. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	1
E33	Diabetes med icke-ischemiska svårläkta fotsår *Behandling med undertryck*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har stor svårighetsgrad och att det finns ett begränsat vetenskapligt stöd för effekt på avgörande effektmått (amputation) och på sårläkning. Kommentar: En detaljerad kostnadssammanställning är svår då den totala kostnaden beror på många faktorer som kan påverka sårets läkningstid såsom dess ursprungliga skick, graden av infektion och personalens erfarenhet och kompetens. Behandling med undertryck kan enligt en rapport från Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) kosta 3 800 kronor per vecka.	6

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekom-menda-tion
E34	Diabetes och kroniska svårläkta fotsår *Behandling med hyperbar syrgas*	Avgörande för rekommendationen är att underlaget är otillräckligt för avgörande effektmått (amputation). Åtgärdens effekt på sårläkning och att tillståndet har stor svårighetsgrad motiverar rangordning. Kommentar: Det finns en osäkerhet om kostnadseffektiviteten. En detaljerad kostnadssammanställning är svår då resursförbrukning beror på många faktorer såsom sårets ursprungliga skick, graden av infektion och personalens erfarenhet och kompetens. Kostnaden för hyperbar syrgas bedöms vara omkring 90 000 kronor per patient i Sverige för en behandlingssession omfattande 40 tillfällen.	9
E35	Diabetes och svårläkt sår i framfoten *Ortopedteknisk behandling med belastningsbart gips*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på sårläkning. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att gruppen kan behöva särskilda hjälpmedel eller assistans.	2
E36	Diabetes och svårläkt sår i framfoten *Ortopedteknisk behandling med skor, fotbäddar eller avtagbara ortoser*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har stor svårighetsgrad och att åtgärden har effekt på sårläkning, dock sämre effekt än belastningsbart gips. Anpassning för gruppen mest sjuka äldre: Beakta att gruppen kan behöva särskilda hjälpmedel eller assistans.	4
E37	Diabetes och svårläkt fotsår med misstanke om bristande cirkulation *Remiss för kärlkirurgisk bedömning*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har stor svårighetsgrad och att åtgärden kan leda till behandling som har effekt på risken för amputation.	1
E38	Kompartmentsyndrom i underbenen *Fasciotomi*	Avgörande för rekommendationen är att det vetenskapliga underlaget för effekt är otillräckligt. Kommentar: Befintliga metoder är ofta otillräckliga och det är angeläget att hitta nya metoder som alternativ. Studier pågår.	FoU

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
F06	Graviditetsdiabetes *Intervention med kostråd, fysisk aktivitet och eventuellt tillägg av insulin*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt vid ökad fostertillväxt och förlossningsskador.	2
F08	Graviditetsdiabetes *Stöd till förändrade ohälsosamma levnadsvanor och systematisk uppföljning efter graviditet*	Avgörande för rekommendationen är att den enkla åtgärden kan minska risken för uppkomst av typ 2-diabetes i en högriskpopulation. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	3
F10	Diabetes, graviditetsplanering *Information om graviditet till kvinnor i fertil ålder*	Avgörande för rekommendationen är den förväntade patientnyttan (särskilt för barnet) av den enkla åtgärden. Tillståndet har en måttlig svårighetsgrad. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	1
F11	Diabetes, graviditetsplanering *Multivitamin inklusive folsyra*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på diabetesrelaterade missbildningar hos barnet.	2
F12	Diabetes, graviditet *Förbättrad glukoskontroll*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på risken för missbildningar och ökad fostertillväxt.	1
F13	Diabetes, graviditet *Egenmätning av blodglukos under graviditet*	Avgörande för rekommendationen är åtgärdens effekt på komplikationer i form av preeklampsi, neonatal hypoglykemi och ökad fostertillväxt.	1
F20	Typ 1-diabetes, graviditet *Fortsatt behandling med insulin glargin*	Avgörande för rekommendationen är att säkerhetsdata talar för att behandling med glargin kan fortsätta under graviditet. Kommentar: Byte till humaninsulin i tidig graviditet kan äventyra glukoskontrollen i en viktig fas av graviditeten då högt blodglukos kan öka risken för fosterskador. Kommentar: Åtgärden har stöd i beprövad erfarenhet.	3

Rad	Hälsotillstånd och åtgärd	Motivering till rekommendation	Rekommendation
F21	Typ 1-diabetes, graviditet *Fortsatt behandling med insulin detemir*	Avgörande för rekommendationen är att säkerhetsdata talar för att behandling med insulin detemir kan fortsätta under graviditet. Kommentar: Byte till humaninsulin i tidig graviditet kan äventyra glukoskontrollen i en viktig fas av graviditeten då högt blodglukos kan öka risken för fosterskador.	3
F22	Typ 2-diabetes, graviditet *Fortsatt behandling med metformin*	Avgörande för rekommendationen är att tillståndet har en måttlig svårighetsgrad och att det vetenskapliga stödet för effekt av åtgärden är otillräckligt. Samtidigt tycks inte behandlingen medföra någon ökad risk för barnet.	5
F26	Graviditetsdiabetes *Nyinsättning av metformin*	Avgörande för rekommendationen är att det inte är någon skillnad i flera avgörande eller viktiga effektmått (risken för perinatal död, förlossningstrauma, missbildningar, Apgar score, födelsevikt eller neonatal hypoglykemi) jämfört med insulinbehandling. Samtidigt är svårighetsgraden liten. Kommentar: Studier på kvinnor med PCOS (polycystiskt ovarialsyndrom) talar för god säkerhet vid användning av metformin vid graviditet.	7

Bilaga 2. Regional statistik

Dennas bilaga redovisar regional statistik som rör fetmakirurgi och läkemedelsuttag vid typ 2-diabetes.

Fetmakirurgi

Uppgifter från Scandinavian Obesity Surgery Registry (SOReg) visar att omkring 7 500 personer i Sverige genomgick fetmakirurgi varje år under perioden 2010–2013, varav omkring 1 500 personer hade diabetes.

Tabell 10 visar statistik per landsting från Nationella diabetesregistret (NDR) och SOReg över antalet personer med BMI över 35 kg/m^2 respektive antalet personer per år som genomgått fetmakirurgi 2010–2013. I tabellen framgår att landsting såsom Dalarna, Norrbotten, Stockholm och Uppsala genomför förhållandevis många ingrepp i förhållande till antalet personer som har BMI över 35 kg/m^2. Däremot är det exempelvis en förhållandevis stor andel personer med typ 2-diabetes som har BMI över 35 kg/m^2 i Kalmar, Gotland, Södermanland, Jönköping och Blekinge samtidigt som relativt sett få ingrepp genomförs, i jämförelse med det nationella genomsnitten.

Tabell 10. Personer som är yngre än 70 år med BMI på 35–40 kg/m² eller större än 40 kg/m² samt antal personer som genomgått fetmakirurgi

Genomsnittligt antal personer per landsting och år, 2010–2013.

Landsting	Antal personer med BMI 35–40 kg/m²	Antal personer med BMI > 40 kg/m²	Antal personer som fått fetmakirurgi	Antal personer med diabetes som fått fetmakirurgi
Blekinge	306	103	126	15
Dalarna	414	188	184	53
Gotland	70	34	25	4
Gävleborg	641	315	220	48
Halland	374	178	197	31
Jämtland	246	127	76	18
Jönköping	692	311	217	36
Kalmar	550	266	191	27
Kronoberg	420	207	139	29
Norrbotten	456	208	248	47
Skåne	2 528	1 182	1 326	256
Stockholm	3 366	1 490	1 740	332
Sörmland	666	312	166	33
Uppsala	425	180	200	40
Värmland	609	261	223	42
Västerbotten	441	203	152	29
Västernorrland	666	332	206	51
Västmanland	558	294	178	39
Västra Götaland	3 634	1 679	1 092	229
Örebro	657	307	312	64
Östergötland	915	440	349	78
Riket	**18 634**	**8 617**	**7 564**	**1 500**

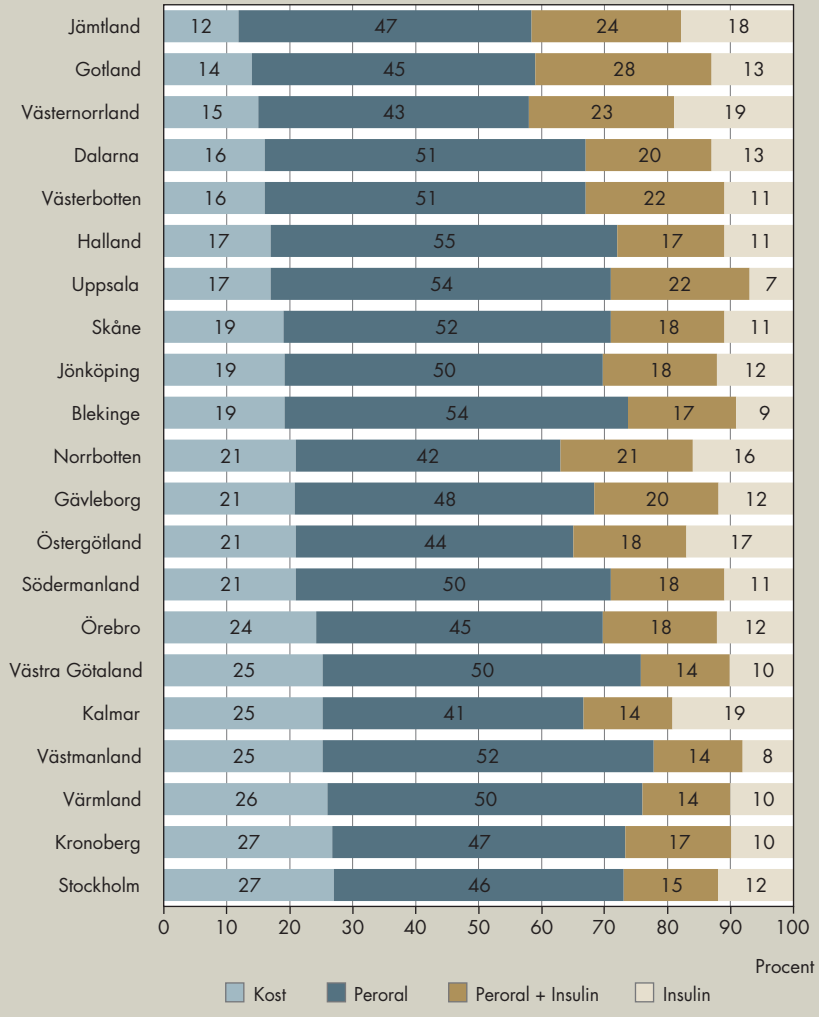
Källa: NDR och SOReg.

Att kontrollera blodglukosnivån

Läkemedel vid typ 2-diabetes

Diagram 1 visar att andelen personer med typ 2-diabetes och blodglukossänkande läkemedelsbehandling varierar i landets landsting och regioner samt att det även finns skillnader i typ av läkemedelsbehandling.

Diagram 1. Fördelning av typ av behandling (i procent) vid typ 2-diabetes per landsting under 2013

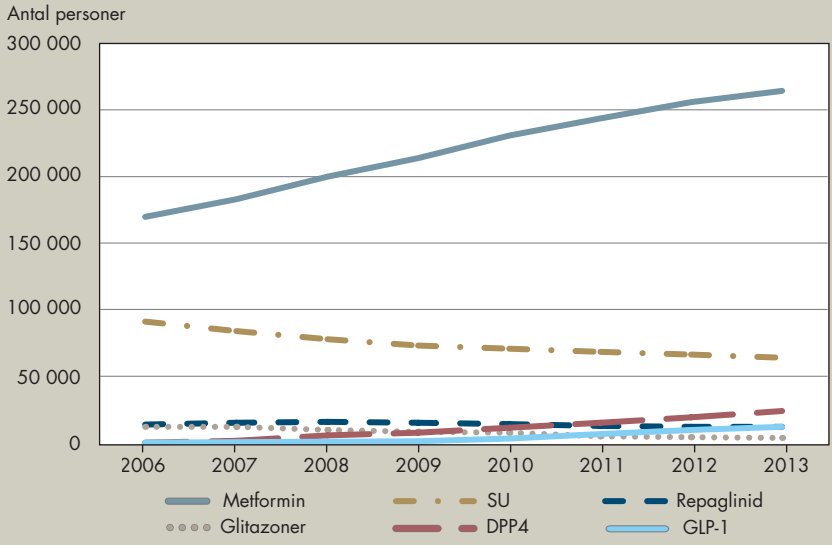


Källa: Nationella diabetesregistret (NDR)

Diagram 2 visar att uttaget av blodglukossänkande läkemedel förändrades betydligt mellan 2006 och 2013. Antalet personer som hämtar ut metformin ökade med 56 procent under perioden 2006–2013 medan antalet som hämtat ut sulfonureider minskade med 30 procent. Även repaglinid och pioglitazon har minskat med 12 respektive 70 procent. Däremot har antalet personer med uttag av DPP-4-hämmare och GLP-1-analoger ökat stadigt och sedan år 2010 med i genomsnitt 28 respektive 58 procent årligen. Mätt som uttagen volym per 1 000 invånare ökade metformin med 51 procent och sulfonureider minskade med 37 procent. DPP-4-hämmare och GLP-1-analoger, ingår i läkemedelsförmånen sedan år 2007 och svarade år 2013 för 7 procent respektive 4 procent av det totala antalet definierade dygnsdoser per 1 000 invånare.

Diagram 2. Uttag av perorala läkemedel och GLP-1-analoger

Antal personer med minst ett uttag under året, 2006–2013



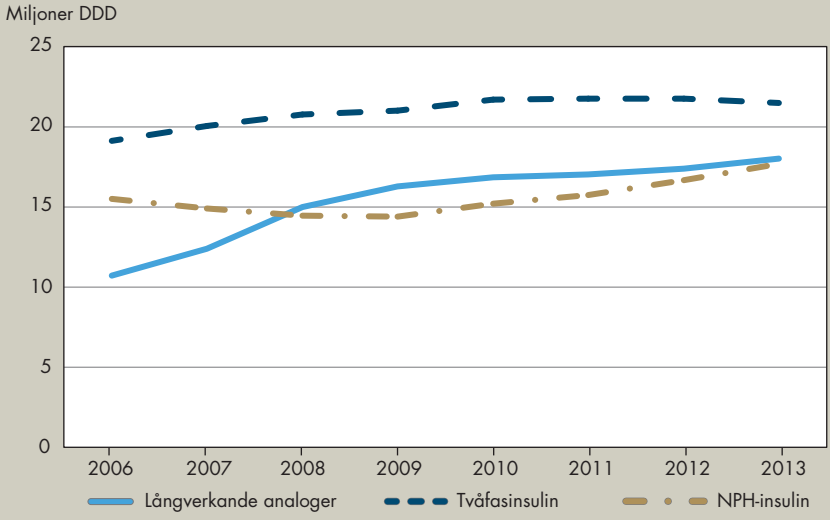
Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen.

Diagram 3 visar förändringar i trender för uttaget av NPH-insulin, tvåfasinsulin och långverkande insulinanaloger bland personer 30 år och äldre. Medan uttaget av tvåfasinsulin förändrades marginellt

ökade användningen av NPH-insulin från och med år 2010. Samtidigt bromsades uttaget av långverkande insulinanaloger och har knappast ökat sedan 2009.

Diagram 3. Uttag av NPH-insulin, tvåfasinsulin och långverkande insulinanaloger

Definierade dygnsdoser, DDD, personer över 30 år, 2006–2013.



Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen

Följande diagram visar regional variation i läkemedelsuttag i förhållande till beräknad prevalens typ 2-diabetes i landstingen. Diagram 4 och diagram 5 visar först spridningen i uttaget av antal definierade dygnsdoser per 1 000 invånare för insulin för personer äldre än 50 år samt för uttag av perorala diabetesläkemedel och GLP-1-analoger. Därefter följer sex stycken diagram som visar regional spridning mellan landsting i antal uttagna definierade dygnsdoser (DDD) per 1 000 invånare i förhållande till andelen personer med typ 2diabetes.

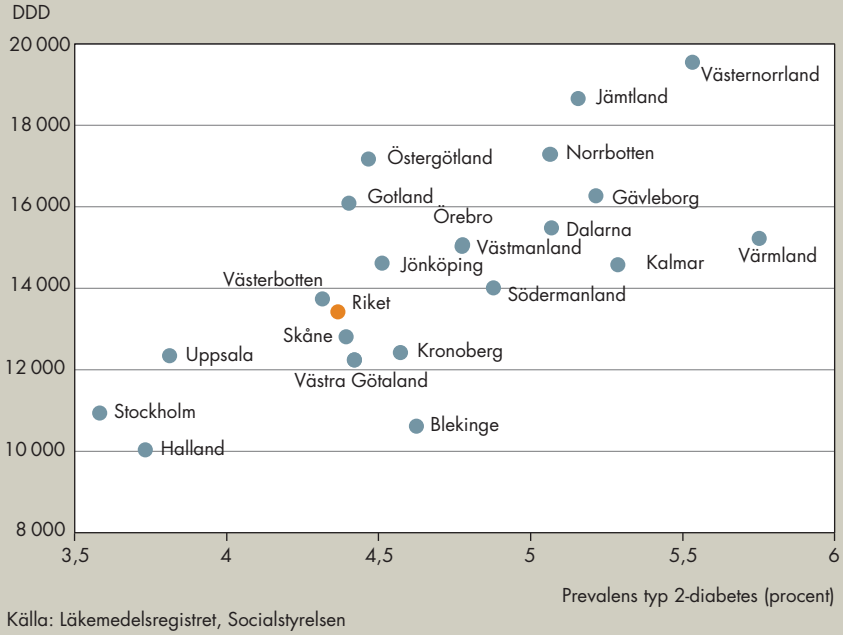
Diagram 4 beskriver uttaget av alla sorters insulin. Resultaten blir tydligare med hjälp av ett exempel. I Östergötland var andelen med typ 2-diabetes 4,5 procent och uttaget av insulin var 17 200 DDD per 1 000 invånare år 2013. I Blekinge var andelen likartad, 4,6 procent, men uttaget av insulin var lägre och motsvarade 10 600 DDD per

1 000 invånare. Uttaget i Norrbotten liknade det i Östergötland men andelen var betydligt högre: 5,1 procent. Diagram 4 visar att det finns skillnader i uttaget av insulin mellan landstingen, men också att det finns ett klart samband mellan andelen med typ 2-diabetes och uttaget av insulin bland personer 50 år och äldre.

Diagram 5–11 visar den regionala variationen i uttag i förhållande till andelen med typ 2-diabetes (det vill säga prevalensen). I diagrammen finns både exempel på begränsade skillnader mellan landstingen såsom för metformin och på tydliga skillnader i förskrivningsmönster såsom för sulfonureider.

Diagram 4. Regional variation i uttag av insulin

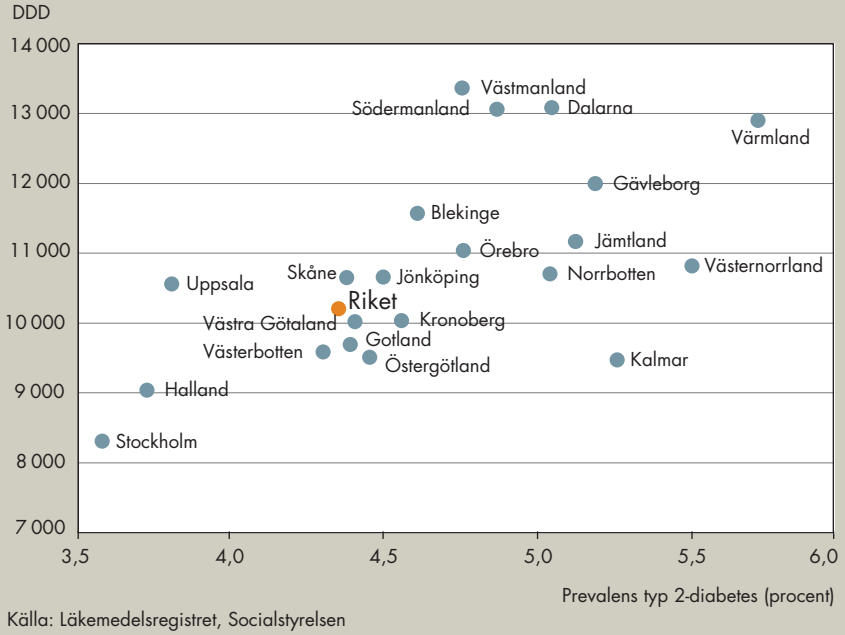
Antal definierade dygnsdoser , DDD, per 1 000 invånare 50 år och äldre i förhållande till skattad prevalens för typ 2-diabetes år 2013.



Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen

Diagram 5. Regional variation i uttag av perorala diabetesläkemedel och GLP-1-analoger (ATC-kod A10B)

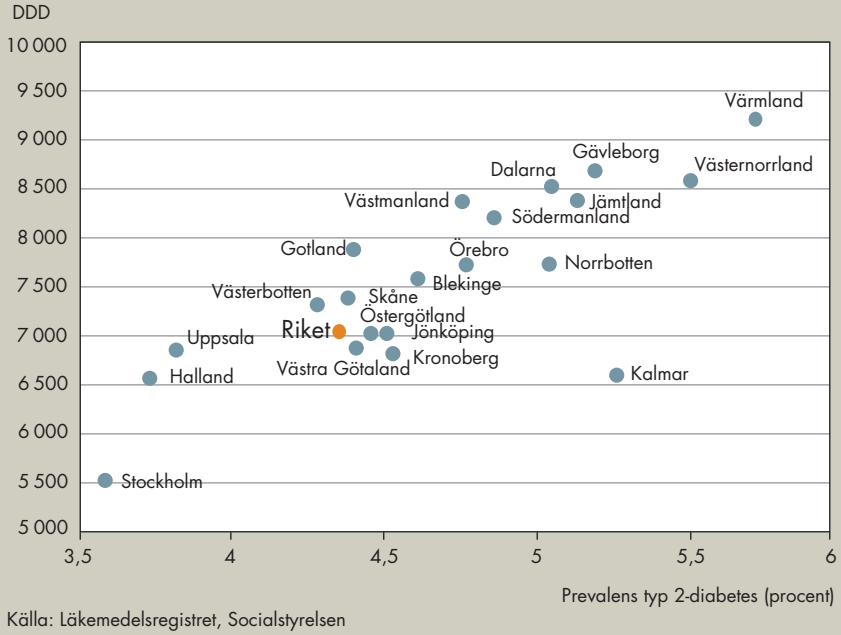
Antal definierade dygnsdoser, DDD, per 1 000 invånare i förhållande till skattad prevalens för typ 2-diabetes år 2013.



Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen

Diagram 6. Regional variation i uttag av metformin (ATC-kod A10BA)

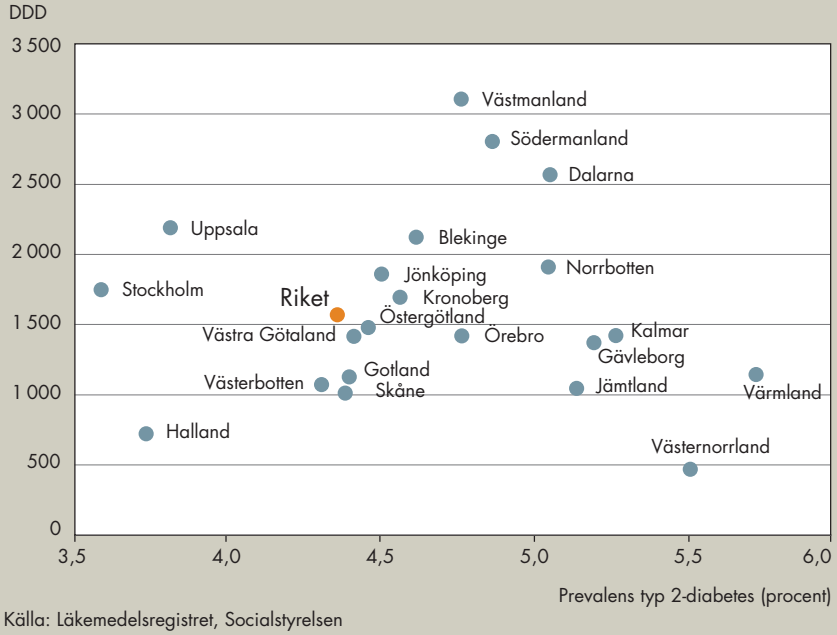
Antal definierade dygnsdoser, DDD, per 1 000 invånare i förhållande till skattad prevalens för typ 2-diabetes år 2013.



Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen

Diagram 7. Regional variation i uttag av sulfonureider (ATC-kod A10BB)

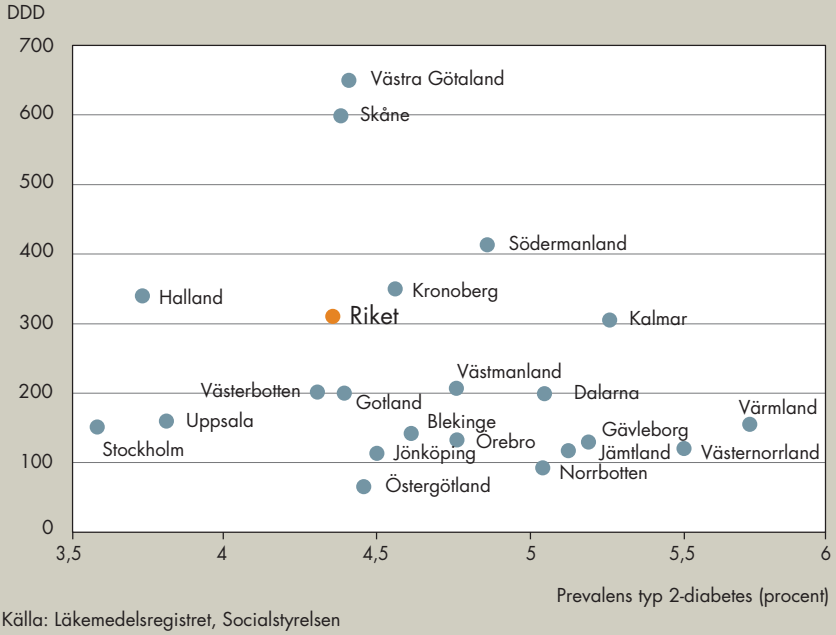
Antal definierade dygnsdoser, DDD, per 1 000 invånare i förhållande till skattad prevalens för typ 2-diabetes år 2013.



Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen

Diagram 8. Regional variation i uttag av repaglinid (ATC-kod A10BX02)

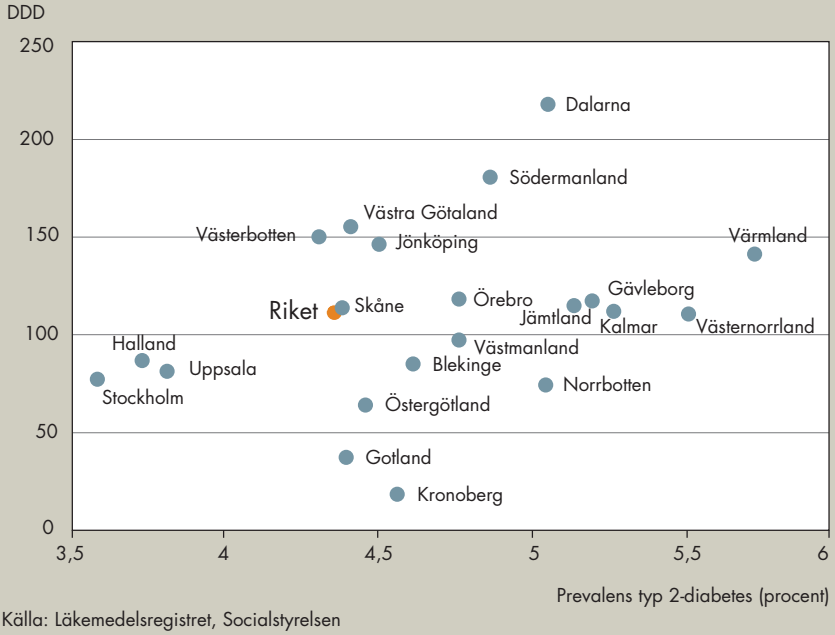
Antal definierade dygnsdoser, DDD, per 1 000 invånare i förhållande till skattad prevalens typ 2-diabetes år 2013.



Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen

Diagram 9. Regional variation i uttag av pioglitazon (ATC-kod A10BG)

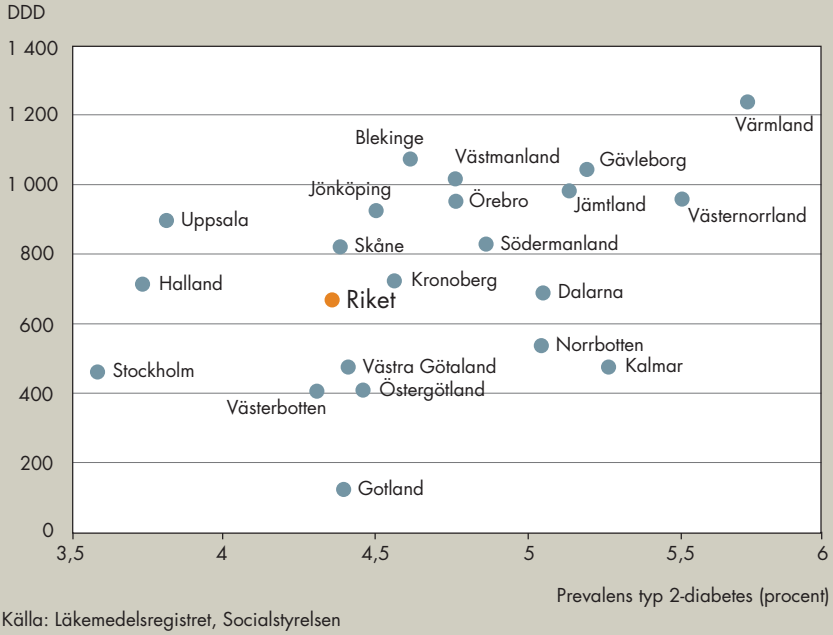
Antal definierade dygnsdoser, DDD, per 1 000 invånare i förhållande till skattad prevalens för typ 2-diabetes, år 2013.



Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen

Diagram 10. Regional variation i uttag av DPP-4-hämmare (ATC-kod A10BH)

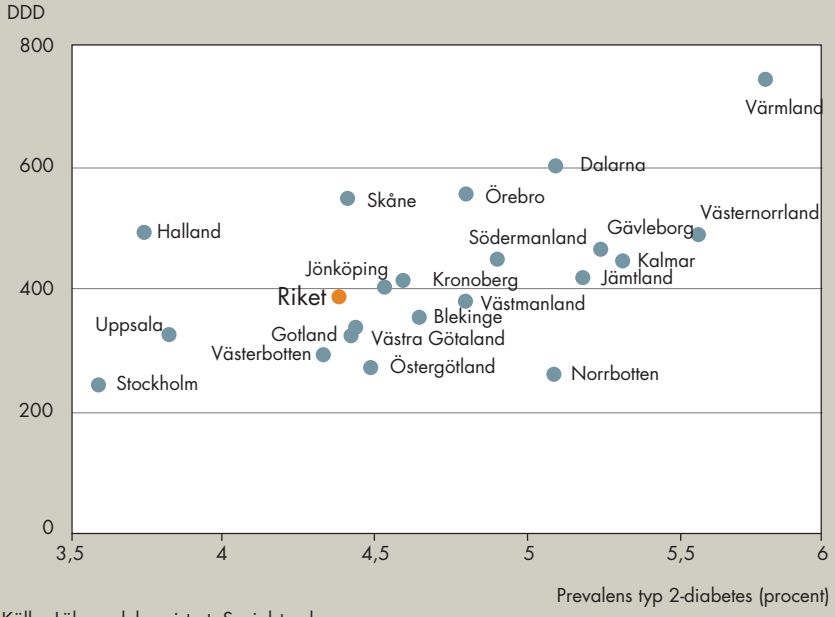
Antal definierade dygnsdoser, DDD, per 1 000 invånare i förhållande till skattad prevalens för typ 2-diabetes år 2013.



Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen

Diagram 11. Regionala variationer i uttag av GLP-1-analoger (ATC-kod A10BX04 och A10BX07)

Antal definierade dygnsdoser, DDD, per 1 000 invånare i förhållande till skattad prevalens för typ 2-diabetes år 2013.



Källa: Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen

Bilaga 3. Förteckning över externa bilagor

Till riktlinjerna hör ett antal externa bilagor:

- Tillstånds- och åtgärdslista (fullständig)
- Vetenskapligt underlag
- Hälsoekonomiskt underlag
- Indikatorer för diabetesvård
- Mest sjuka äldre och nationella riktlinjer
- Metodbeskrivning

Samtliga bilagor finns att ladda ned från Socialstyrelsens webbplats, www.socialstyrelsen.se /nationellariktlinjer