

# DiabetologNytt

NR 3 - SPECIALNUMMER • ÅR 2025 • ÅRGÅNG 38 • UTGIVEN AV SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI

SVENSK FÖRENING FÖR DIABETOLOGI:

## MÅL OCH MÅLSÄTTNINGAR SVENSK DIABETOLOGI 2025 – VUXNA



**Redaktör**

Docent Stig Attvall  
stig.attvall@medicine.gu.se

**Ansvarig utgivare**

Jarl Hellman  
Överläkare, Processledare Diabetes  
Samordnare Centre of Excellence  
typ 1 diabetes, Endokrinsektionen,  
Specialmedicin, Akademiska sjukhuset,  
751 85 Uppsala

**Annonsansvarig**

annons.dn@gmail.com

**Adress till redaktionen**

Docent Stig Attvall  
Diabetescentrum, Blå Stråket 5  
SU/Sahlgrenska  
413 45 Göteborg

**Internet**

www.diabetolognytt.se  
www.dagensdiabetes.se  
med dagliga uppdateringar av  
diabetesnyheter

**Medlemsavgift**

300:- per år  
Bankgiro: 5662-5577  
Swishkonto: 123 084 9125

**Produktion:** Circus PR & Reklam

**Tryck:** Åtta45



Svanenmärkt trycksak, 3041 0001

ISSN 1401-2618



# DiabetologNytt

Medlemstidning för Svensk Förening för Diabetologi

År 2025 • Årgång 38 • Nr 3 • Specialnummer

Förord	5
1. Livskvalitet och egenvård	6
2. Diagnostik	8
3. Levnadsvanor	10
4. Obesitas och diabetes	12
5. Glykemisk kontroll vid typ 1-diabetes	13
6. Glykemisk kontroll vid typ 2-diabetes	14
7. Lipidkontroll	15
8. Blodtryckskontroll	17
9. Skydda synen	18
10. Skydda njurarna	19
11. Skydda hjärtat	20
12. Skydda fötterna	21
13. Från barn till vuxen med diabetes	23
14. Äldre med diabetes	25
15. Kvalitetsarbete	27
Måluppfyllelse och visioner	28

# Förord

Drygt en halv miljon personer i Sverige har diabetes. Sjukdomen kan debutera i alla åldrar. Diabetes är en komplex livslång sjukdom, som påverkar individens dagliga liv och kräver regelbunden kontakt med hälso- och sjukvården. Behandlingen inkluderar en omfattande och kontinuerlig egenvård liksom en strategi för multifaktoriell riskreduktion för att undvika kort- och långsiktiga komplikationer. Omfattande data stöder den hälso- och livskvalitetsförbättrande nyttan av intervention.

Det har nu gått fyra år sedan Svensk Förening för Diabetologi (SFD) publicerade detta dokument för första gången. Idag används det som underlag både i kliniska och strategiska möten. Dokumentet, som till största delen riktas till vuxenvården, uppdateras årligen i takt med nya forskningsrön och inkomna synpunkter.

Nationella Diabetesregistret (NDR) spelar här en avgörande roll för förbättringsarbete och systematisk uppföljning av behandlingsresultat på lokal, regional och nationell nivå.

I årets version uppmärksammar vi bland annat transition från barn- till vuxenvård, där vården behöver anpassas till den ungas individuella förutsättningar och mognadsgrad. Vidare har vi i årets upplaga lyft fram obesitas som en växande utmaning, inte bara vid typ-2 diabetes utan även vid annan diabetes, och dess betydelse för den framtida risken för komplikationer.

Dokumentet är inte avsett att vara en behandlingsriktlinje eller ett vårdprogram utan bör betraktas som ett underlag för reflektion och diskussion. De kvalitetsmål som följer merparten av punkterna, är satta av SFDs styrelse för att belysa vad som är möjligt att nå inom en avgränsbar framtid. Fokus ligger på att anpassa vården efter varje individs unika behov och förutsättningar, och att en individuell vårdplan utformas i samarbete mellan individen och hela diabetesteamet.

Digitala lösningar har öppnat för nya arbetssätt inom diabetesvården, underlättar uppföljning och bidrar till positiva resultat, men bör betraktas som ett komplement och kan inte ersätta minst ett årligt läkarbesök. Det personliga mötet är grundläggande för att etablera en stabil och förtroendefull vårdrelation samt för att tidigt identifiera och förebygga allvarliga komplikationer relaterade till diabetes.

Vår målsättning är att varje öppenvårdsenhet som arbetar med diabetes har en utsedd diabetesansvarig läkare, att vårdresurser fördelas utifrån behov och att fortbildning ska vara en självklar och integrerad del av uppdraget.

Genom samverkan, levnadsvaneförändringar, moderna läkemedel, medicintekniska framsteg och humanism kan vi tillsammans skapa god livskvalitet och långsiktigt framgångsrika behandlingsresultat.

Linköping mars 2025

Styrelsen för Svensk Förening för Diabetologi

Jarl Hellman  
Ordförande

Sophia Rössner  
Vetenskaplig sekreterare

Frida Sundberg, Henrik Wagner, Julia Otten, Katarina Eeg-Olofsson.  
Katarina Fagher redaktör för denna skrift, Margareta Hellgren,  
Stefan Jansson och Stig Attvall.

På [www.dagensdiabetes.se](http://www.dagensdiabetes.se) finns utlagt en digital pdf av Mål och målsättning. Printa ut fritt antal exemplar. Kopiera gärna denna skrift. Om du delar eller sprider texten i broschyren, ange skriftens namn.

# 1. Livskvalitet och egenvård

Syftet med diabetesvård är att möjliggöra god hälsa och livskvalitet både på kort och lång sikt för personer med diabetes. Personer med diabetes lever med sjukdomen dygnet runt och fattar självständiga beslut kring sin behandling varje dag.

För att kunna ge individanpassat stöd och god personcentrerad vård måste diabetesteamet känna och möta den unika personens behov och önskan. Kontinuitet i vården är avgörande, och särskild uppmärksamhet krävs under livets olika skeden, särskilt vid övergång mellan olika vårdnivåer, till exempel vid överföring från barn- till vuxensjukvård. Detta gäller även när många vårdkontakter behövs, till exempel vid samsjuklighet och om komplikationer uppstått. Uppföljning av personer med diabetes behöver anpassas efter individens behov, både när det gäller fysiska besök på mottagning, distansbesök och riktad utbildning, individuellt eller i grupp. Alla möjligheter att förbättra livskvaliteten bör beaktas och utvärderas.

Hälsorelaterad livskvalitet bör vara en självklar del både i samtalet med patienten och i utvecklings- och forskningsprojekt.

## Egenvård

Egenvård är av mycket stor betydelse för personer med alla typer av diabetes. Egenvården omfattar de flesta aspekter av behandlingen samt förebyggande åtgärder. Regelbunden glukosmätning, förmåga att värdera glukosnivåer och vidta lämpliga åtgärder utifrån dessa, god följsamhet till läkemedelsordinationer, regelbunden fysisk aktivitet, goda kost- och sömnvanor är några av dessa.

Det ingår i den legitimerade sjukvårdspersonalens arbetsuppgifter, att definiera vad som är egenvård och att tillsammans med personen med diabetes planera hur denna skall genomföras i den individuella egenvårdsplanen.

För personer som av olika skäl, som ålder eller funktionsvariation, inte själv kan genomföra egenvården ingår den i det personliga omsorgsbehovet. Sjukvården har då ansvar för att utfärda en skriftlig egenvårdsplan och utbilda omsorgspersonalen i egenvårdens genomförande.

Utbildning och stöd till egenvård utgör grundpelarna för en god diabetesvård. Metoderna bör individualiseras utifrån personens behov och förmåga och kan utöver individuella fysiska besök inkludera gruppbesök, diabetesskolor, digital information och konsultation.

Personer med diabetes bör liksom alla andra genomföra någon form av fysisk aktivitet med måttlig eller högre intensitet minst 150 minuter i veckan fördelat över tre eller fler tillfällen. Regelbunden träning av styrka och balans är viktigt och betydelsen av detta ökar med stigande ålder. Stillasittande bör undvikas.

Vid övervikt rekommenderas viktminskning. Viktreducerande strategier bör vara långsiktiga.

#### **KVALITETSMÅL EGENVÅRD**

- Alla personer med diabetes ska ha en individuellt utformad egenvårdsplan
- Alla personer med behov av stöd för genomförande av egenvården skall ha en skriven individuell egenvårdsplan där konkreta behov av insatser definieras

## 2. Diagnostik

Tidigt insatt behandling har betydelse för komplikationsutveckling och livskvalitet. Därför rekommenderas återkommande riktad screening av individer med förhöjd risk att utveckla typ 2-diabetes. Personer som anses ha förhöjd risk är de med prediabetes, ärftlighet för diabetes, tidigare graviditetsdiabetes, polycystiskt ovariesyndrom (PCOS), genomgången kardiovaskulär sjukdom, hypertoni, hyperlipidemi eller obesitas, samt personer som behandlas med läkemedel som kan påverka insulinresistens såsom kortison och vissa psykofarmaka.

Metoder för diagnostik av diabetes. I avsaknad av tydliga kliniska symtom ska resultatet bekräftas med samma eller annat test vid senare tidpunkt			
Metod	Normalt	Prediabetes	Diabetes
Faste-glukos (mmol/l)	≤ 6,0	6,1–6,9	≥ 7,0
2h OGGT (mmol/l, venöst)	≤ 7,7	7,8–11,0	≥ 11,1
HbA <sub>1c</sub> (mmol/mol)	≤ 41 (vuxna)	42–47	≥ 48
Slumpmässigt glukosvärde (mmol/l)			≥ 11,1

Vid fasteglukos nära diagnosgränsen eller hög misstanke om diabetes rekommenderas oralt glukostoleranstest (OGTT). Vid nydiagnostiserad diabetes är blodketonmätning en bra metod för att identifiera individer som omgående behöver starta insulinbehandling. Varje gång diagnosen diabetes ställs behöver underliggande diabetestyp aktivt övervägas. Diagnosen kan behöva omprövas och utredas vidare under sjukdomsförloppet. Hälften av alla som insjuknar i typ 1-diabetes får sin diagnos i vuxen ålder. Även diabetes sekundärt till endokrina sjukdomar och sjukdomar i pankreas är viktiga att identifiera, då såväl prognos som behandling påverkas av grundorsaken. Hos individer med typ 2-diabetes insjuknande, men utan typiskt BMI eller riskprofil bör utredning avseende pankreasmalignitet övervägas.

Initial handläggningsnivå vid nydiagnostiserad diabetes	
Barn där misstanke om diabetes finns	Remitteras alltid omgående till barnakuten. Omprov med faste-glukos efterföljande dag är ett konstfel.
Vuxna med misstanke om typ 1-diabetes	Remitteras till medicinakuten eller efter direktkontakt med läkare på endokrin- eller medicinmottagningen.
Vuxna med misstanke om typ 2-diabetes	Omhändertas primärt inom primärvården. Vid höga blodglukosnivåer avgör allmäntillstånd och nivå av blodketoner om patienten skall remitteras till medicinakuten.



LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults), utgör en särskild form av diabetes med drag av både typ 1- och typ 2-diabetes. LADA definieras av förekomst av autoantikroppar (oftast GAD), men med välbevarad insulinproduktion (mätt som C-peptid) minst 6 månader efter diagnos. Vid klinisk bild som vid typ 2 och icke-fastande C-peptid > 0,6 nmol/l kan behandling med tex metformin och övriga läkemedel för typ 2 diabetes användas.

Man bör vara medveten om att risken finns att patienten kan bli insulinberoende på sikt och vid stigande HbA1c/blodsocker bör C-peptid kontrolleras och insulinbrist uteslutas. C-peptid tas alltid samtidigt som glukos (som ej bör ligga inom varken extrem hyper- eller hypoglykemiskt område) och som man relaterar uppmätt C-peptidvärde till.

Risken för betacellsvikt ökar vid hög antikroppstititer samt vid förekomst av >1 positiv autoantikropp.

LADA-patienter med sjunkande insulinproduktion bör remitteras till endokrin/diabetes mottagning för bedömning. Individer med god egen insulinproduktion kan omhändertas i primärvården.

## Prediabetes

Prediabetes inkluderar alla med förhöjd fastglukos, nedsatt glukostolerans vid glukosbelastning eller HbA1c mellan 42–47 mmol/mol. Risken att insjukna i diabetes inom en femårsperiod är mellan 25 och 50% hos de med ett HbA1c mellan 42 och 47 mmol/mol. Därför bör alla med prediabetes kontrollera fastglukos och HbA1c årligen.

Komplikationsrisken vid prediabetes är större jämfört med den hos individer med normal glukoskontroll, men lägre än vid etablerad typ 2-diabetes. Ökad fysisk aktivitet och viktreduktion utgör första linjens behandling. Formell indikation saknas för farmakologisk behandling, även om metformin kan övervägas hos yngre individer med prediabetes.

### KVALITETSMÅL DIABETESDIAGNOSTIK

- Samtliga barn med misstänkt eller nydiagnostiserad diabetes bedöms på barnakutmottagning samma dag som misstanken väckts.
- Samtliga enheter som behandlar personer med diabetes ska kunna mäta blodketoner.
- Varje person med diabetes har en aktivt ställd diagnostyp.

## 3. Levnadsvanor

Hälsosamma levnadsvanor är grunden i behandlingen vid alla former av diabetes. Socialstyrelsens nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor kom 2018.

Sedan 2024 finns ett uppdaterat nationellt vårdprogram, som betonar åtgärder inom tobak, alkohol, kost och fysisk aktivitet. Diabetesvården behöver aktivt uppmärksamma och åtgärda ohälsosamma levnadsvanor och följa upp.

### **Tobak – Rökfrihet**

Rökning utgör en av de vanligaste orsakerna till makro- och mikrovasikulära komplikationer och förtida död hos personer med diabetes. Tobaksanarnes bör tas årligen och rökstopp är en viktig åtgärd för att förebygga komplikationer.

Diabetesvården behöver även arbeta preventivt i ungdomsåren så ingen person med diabetes börjar använda tobak. Personer som röker bör erbjudas rådgivning och läkemedel för rökavvänjning. I Sverige röker ca 11–12% av personer med diabetes. SFD förordar en nollvision, dvs att ingen med diabetes ska röka.

### **Alkohol**

All alkoholkonsumtion innebär en hälsorisk, även om riskerna vid låg konsumtion är små. Riskbruk av alkohol bör uppmärksammas och åtgärder sätts in, då alkohol innebär en kraftigt ökad risk för sjukdom, för tidig död, alkoholberoende och sänkt livskvalitet.

### **Kost**

Kostens roll vid diabetes är central både vad gäller blodsockerkontroll och energiintag. Allmänna råd om hälsosamma matvanor kännetecknas av en större andel grönsaker, rotfrukter, baljväxter, frukter, bär, nöter, frön, fullkornsprodukter, fisk, skaldjur, växtbaserade matfetter och

olja, magra och osötkade mejeriprodukter samt ett lågt intag av rött kött och chark, salt, socker och alkohol. Alla med diabetes bör erbjudas dietistkontakt.

### **Fysisk aktivitet**

Regelbunden fysisk aktivitet ingår i allmänna rekommendationer för hälsosamma levnadsvanor och kan förebygga och behandla många sjukdomstillstånd, samt ökar insulinkänsligheten. Ökad vardagsmotion och ett minskat stillasittande kan ha stor betydelse för individer med diabetes. Kondition, muskelstyrka och balans är viktiga effekter av fysisk aktivitet.

#### **KVALITETSMÅL AVSEENDE RÖKNING**

- Samtliga personer med tobaks- och nikotinbruk erbjuds årligen intervention för att uppnå snus- och rökstopp.

## 4. Obesitas vid diabetes

Obesitas är vanligt förekommande i Sverige. Prevalensen är över 20% vid typ 1-diabetes och drygt 40% vid typ 2-diabetes. Obesitas ökar risken att dö i förtid oberoende av andra kardiovaskulära riskfaktorer.

En kombination av kostförändringar, ökad fysisk aktivitet och beteendeterapi rekommenderas som basåtgärder. Ett multiprofessionellt team med fördjupad kunskap om obesitas är viktigt.

Typ 2-diabetes och samtidigt BMI över 30 kg/m<sup>2</sup> innebär behandlingsindikation för patientens obesitas. För patienter med typ 2-diabetes kan det krävas en viktnedgång så stor som 15% för att uppnå hälsovinster eller diabetesremission. En viktnedgång på 5–10% kan ge ökad livskvalitet. Att förhindra viktuppgång och förbättra levnadsvanor är alltid ett viktigt första steg i behandlingen.

I Sverige finns flera olika viktminskande läkemedel tillgängliga. Orlistat, semaglutid, liraglutid och dulaglutid finns inom läkemedelsförmånen vid typ 2-diabetes.

Viktminskande läkemedel ska alltid kombineras med hälsosamma matvanor, gärna baserade på de nordiska näringsrekommendationerna. Hälsosamma matvanor främjar viktnedgång och säkerställer tillräckligt intag av näringsämnen såsom omättat fett, protein, vitaminer och mineraler, särskilt när aptiten minskar på grund av läkemedelsbehandling.

Obesitaskirurgi med gastric bypass eller sleeve-gastrektomi är effektiva behandlingar vid typ 2-diabetes i kombination med obesitas. Efter gastric bypass är den genomsnittliga viktminskningen 30% efter fem år. Efter kirurgi krävs livslång uppföljning med vitamin- och mineralsubstitution. Årliga kontroller är nödvändiga för att upptäcka komplikationer eller vitaminbrist.

### KVALITETSMÅL OBESITAS VID DIABETES

- Alla med diabetes och BMI > 30 kg/m<sup>2</sup> erbjuds utbildning och stöd kring kost, fysisk aktivitet och beteendeförändringar inkluderande sömnvanor och stresshantering.
- Viktminskande läkemedel bör övervägas vid diabetes och BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>.
- Överviktskirurgi erbjuds om behandlingsmålen inte nås med livsstilsintervention eller läkemedel.

# 5. Glykemisk kontroll vid typ 1 diabetes

Ett mer normaliserat HbA1c förebygger och senarelägger risken för diabetesrelaterade komplikationer och förtida död. Idag eftersträvas att majoriteten av alla med typ 1-diabetes har ett normaliserat HbA1c utan förekomst av allvarliga hypoglykemier. Detta kan uppnås genom kunskap, psykosocialt stöd, aktiv läkemedelsjustering och hög användningsgrad av medicinsktekniska hjälpmedel.

Kontinuerlig sensorbaserad glukosmonitorering (CGM) ökar möjligheten till stabilare glukosprofil, lägre antal hypoglykemier och förbättrat HbA1c. Tid inom ett visst glukosfönster (t.ex. ”time-in-range” TIR) och realtidsinformation om att glukoskoncentrationen är stabil, stigande eller sjunkande utgör viktiga redskap för detta. Hög ålder hos personen med diabetes är inte ett skäl till att avstå från CGM.

Faktorer som stärker möjligheten till god glukoskontroll och förbättrad livskvalitet för personer med typ 1-diabetes är bland annat

- utbildning i kolhydraträkning
- tillgång till kontinuerlig sensorbaserad glukosmätning (CGM)
- tillgång till nedladdningsbara insulinpennor/hättor
- att patientens medicinska behov styr tillgång till insulinpump och företrädesvis med algoritmstödd insulindosering
- att alla patienter har kunskap om ketoner samt att alla med pumpbehandling, liksom de med ökad risk för ketoacidosis, har tillgång till utrustning för egenmätning av blodketoner
- god kännedom om åtgärder vid hypoglykemi. Förskrivning av glukagon utifrån individens önskemål och behov.

## **KVALITETSMÅL GLYKEMISK KONTROLL VID TYP 1-DIABETES VUXNA UPP TILL 75 ÅR**

- Andel med HbA1c under 52 mmol/mol överstiger 40 %.
- Andel med HbA1c över 70 mmol/mol understiger 10 %.
- Andelen med minst 70 % av tiden i målområde glukos mellan 3,9 och 10 mmol/l (TIR) överstiger 40 %.

# 6. Glykemisk kontroll vid typ 2 diabetes

Ett mer normaliserat HbA1c förebygger och senarelägger risken för diabetesrelaterade komplikationer och förtida död. Idag eftersträvas att mer än hälften av personer med typ 2-diabetes, och utan förekomst av allvarliga hypoglykemier, har ett HbA1c på prediabetesnivå eller lägre.

Redan vid debut av diabetes är det viktigt att snabbt uppnå en god glukoskontroll för att minska risken för komplikationer. Detta kan åstadkommas genom kunskap, psykosocialt stöd, regelbunden uppföljning och aktiv läkemedelsanvändning.

Vid typ 2-diabetes utgör viktkontroll och ökad fysisk aktivitet förstahandsbehandling tillsammans med metformin. Hos personer med obesitas och typ 2-diabetes är viktnedgång i sig ett prioriterat mål. Överväg därför tillägg av GLP1-receptoragonister med mycket hög viktreducerande effekt.

Kontinuerlig sensorbaserad glukosmätning (CGM) bör erbjudas alla med basal-bolusinsulinbehandling, som inte uppnår sitt glykemiska mål utan hypoglykemier.

HbA1c-mål bör inte användas för sköra äldre. Här är de primära behandlingsmålen livskvalitet, nutrition och undvikande av symtomgivande hyper- och/eller hypoglykemier.

Hos individer med aterosklerotisk kärlsjukdom, hjärtsvikt eller njurkomplikationer bör behandling med SGLT-2 hämmare eller GLP-1-receptoragonist erbjudas, såvida uppenbara skäl däremot inte föreligger. Se också avsnitt 11 och 12 i denna skrift.

## **KVALITETSMÅL GLYKEMISK KONTROLL VID TYP 2-DIABETES VUXNA UPP TILL 75 ÅR**

- Andel med HbA1c under eller lika med 48 mmol/mol hos de med diabetesduration kortare än 2 år överstiger 70 %.
- Andel med HbA1c under 52 mmol/mol överstiger 70 %.
- Andel med HbA1c över 70 mmol/mol understiger 6 %.
- T2D och hög kardiorenal risk (genomgången kardiovaskulär händelse eller nefropati eller eGFR <60), andel med SGLT-2 hämmare och/eller GLP-1 RA, 18-75 år överstiger 80 %.

## 7. Lipidkontroll

Lipidrubningar är vanligt förekommande vid diabetes och bidrar till en ökad kardiovaskulär risk. Vid typ 2-diabetes ses ofta låga HDL-nivåer, förhöjda triglyceridnivåer samt förlängd hyperlipidemi efter måltid.

Förhöjt non-HDL  $>3,8$  mmol/l, beräknat som total-kolesterol minus HDL, har i flera studier visat sig ge en bättre kardiovaskulär riskprediktion jämfört LDL-kolesterol, då non-HDL återspeglar samtliga lipoproteiner av betydelse för aterosklerosutveckling.

Även triglycerider  $>2,0$  mmol/l är förenat med en ökad kardiovaskulär risk. Vid typ 1-diabetes är lipiderna en påverkbar riskfaktor som bör kontrolleras och behandlas.

Lipidstatus omfattande totalkolesterol, triglycerider, LDL-kolesterol, HDL-kolesterol och non-HDL-kolesterol, kontrolleras vid diagnos och därefter årligen.

Livsstilsåtgärder i kombination med statin är förstahandsbehandling. Vid otillräcklig effekt kompletteras behandlingen med ezetimib i första hand och PCSK-9 hämmare i andra hand.

### Primärprevention

Farmakologisk lipidbehandling med statiner bör erbjudas flertalet individer med diabetes i åldern 40–75 år utan hjärtkärlsjukdom, och grundas på värdering av total kardiovaskulär risk. Även hos yngre individer (18–39 år) med ytterligare riskfaktorer bör statinbehandling övervägas.

Vid diabetes utan andra riskfaktorer rekommenderas en moderat-intensiv statinbehandling vid förekomst av multipla riskfaktorer (t.ex hypertoni, övervikt, ärftlighet, rökning och mycket höga LDL). Vid målorganskada eller vid lång diabetesduration bör högintensiv statinbehandling erbjudas och tidigt kombineras med ezetimib med målet att reducera LDL-nivån minst 50 % eller LDL  $<1,8$  mmol/l (nonHDL  $<2,6$  mmol/l). Även PCSK9-hämmare kan övervägas, om mål inte nås trots maximal tolererbar dos statin och ezetimib, hos individ med mycket hög kardiovaskulär risk.

## Sekundärprevention

Vid diagnosticerad aterosklerotisk hjärtkärlsjukdom bör högintensiv statinbehandling initieras tillsammans med livsstilsåtgärder. Vid manifest makroangiopati eftersträvas LDL <1,4 mmol/l (non-HDL <2,2 mmol/l). Vid otillräcklig behandlingseffekt rekommenderas tillägg av ezetimib i första hand och PCSK9-hämmare i andra hand.

Hos äldre patienter avgör patientens sammanvägda medicinska tillstånd om/när lipidsänkande behandling initieras eller seponeras.

### **KVALITETSMÅL DYSLIPIDEMI HOS INDIVIDER 40 TILL 75 ÅR**

- Vid hög kardiovaskulär risk, andel med LDL under 1,8 mmol/l överstiger 70 %.
- Andel med LDL under 2,5 mmol/l överstiger 70 %.
- Andel med årlig uppföljning av lipidstatus överstiger 90 %.



## 8. Blodtryckskontroll

Högt blodtryck är en riskfaktor för kardiovaskulär sjukdom och mikrovaskulära diabeteskomplikationer såsom nefropati och retinopati. Behandling minskar risken för kardiovaskulära händelser, mikrovaskulära komplikationer och hjärtsvikt.

Blodtryck mäts sittande efter 5 minuters vila och höga blodtrycksvärden ska konfirmeras med blodtrycksmätning en annan dag. 24-timmars blodtrycksmätning bör finnas tillgängligt vid samtliga vårdenheter som behandlar personer med diabetes. Individer med blodtryckssänkande behandling bör regelbundet genomföra hembloodtrycksmätning och kontakta sitt diabetesteam vid upprepade dysreglerade nivåer.

Även hos personer med diabetes bör förekomsten av sekundär hypertoni beaktas och då i synnerhet primär hyperaldosteronism.

Läkemedelsbehandling initieras senast vid blodtryck överstigande 139/84 mm Hg. Hos yngre individer, individer med förhöjd kardiovaskulär risk eller albuminuri eftersträvas blodtryck lägre än 130/80 mm Hg.

Hos äldre individer, personer med autonom neuropati eller ortostatism bör blodtrycket sänkas med försiktighet och lägre nivåer undvikas.

Blodtryck, S-kreatinin med eGFR och elektrolyter bör kontrolleras minst årligen hos dessa patienter.

### **KVALITETSMÅL BLODTRYCK HOS INDIVIDER MELLAN 18 OCH 75 ÅR**

- Andel med blodtryck under 140/85 mm Hg överstiger 70 %.
- Vid etablerad njursjukdom eller förhöjd kardiovaskulär risk, blodtryck under 130/80 mm Hg överstiger 80 %.
- Andel med årlig dokumenterad blodtryckskontroll överstiger 90 %.

## 9. Skydda synen

Risken för att utveckla retinopati ökar med stigande HbA1c och börjar redan vid HbA1c omkring 50 mmol/mol.

Normaliserat HbA1c, god blodtryckskontroll och rökstopp minskar risken för diabetesrelaterad synpåverkan såsom nedsatt visus, färgsinne, synfält och blindhet.

Vid allvarig retinopati ska skyndsamt beslut tas avseende anti-VEGF eller fokal laserbehandling.

SFD förordar en nollvision, d.v.s. att ingen med diabetes behöver riskera allvarig synnedsättning.

En förutsättning för detta är att ögonbottenfotoundersökningar görs enligt riktlinjer och att enbart medicinska faktorer avgör tid till behandling.

Behandlande läkare för patientens diabetes har ett delansvar i att ögonbottenundersökningar sker enligt rutin med en fungerande vårdkedja för patienten.

Vid hastigt uppkommen synnedsättning kontaktas ögonläkare akut. Patienter med allvarig diabetesretinopati bör ha en namngiven patientansvarig specialist i ögonsjukdomar.

Ögonbottenfotoundersökning ska göras i tidig graviditet hos samtliga med känd diabetes.

### **KVALITETSMÅL AVSEENDE SYNSKYDDANDE ÅTGÄRDER**

- Andel med inom riktlinjer genomförd ögonbottenfotoundersökning överstiger 90 %
- Hos de med nydiagnostiserad typ 2-diabetes, andel med genomförd ögonbottenfotoundersökning inom 3 månader från diagnos överstiger 95 %.

# 10. Skydda njurarna

Diabetesnefropati är en allvarlig diabeteskomplikation som kan leda till dialys och transplantation. Tillståndet är en stark riskmarkör för hjärt-kärlsjukdom och förtida död.

God metabol kontroll, blodtrycksmål 130/80 mm Hg, lipidkontroll och rökstopp är viktiga åtgärder för att minska risken för nefropati och njurfunktionsnedsättning.

Eftersom njursjukdom sällan ger symptom initialt är det nödvändigt med en regelbunden, minst årlig, screening av albuminuri och njurfunktion.

Vid diabetesnefropati eller njurfunktionsnedsättning bör behandling med ACE-hämmare eller ARB i kombination med SGLT-2 hämmare initieras såvida kontraindikationer inte föreligger.

Vid behov av förbättrad glykemisk kontroll eller vid aterosklerotisk kärlsjukdom rekommenderas GLP-1 RA i nästa steg

Vid typ 2-diabetes med albuminuri, eGFR  $>25/\text{min}/1,73\text{m}^2$  och en samtidig hög kardiovaskulär risk kan även behandling med icke-steroid selektiv mineralkortikoid-receptorantagonist (nsMRA) övervägas med beaktande av risken för hyperkalemi.

Vid avsaknad av egen insulinproduktion förordas särskild försiktighet vid insättning av SGLT2-hämmare på grund av ökad risk för ketoacidosis. Patienter med typ 1-diabetes ska inte behandlas med SGLT2-hämmare.

## KVALITETSMÅL AVSEENDE NJURSKYDDANDE ÅTGÄRDER HOS INDIVIDER UNDER 75 ÅR

- Typ 1-diabetes, andel med albuminuri understiger 9 %.
- Typ 2-diabetes, andel med albuminuri understiger 15 %
- Andel med eGFR  $<60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$  understiger 10 %.
- Typ 2-diabetes och hög kardiorenal risk (genomgången kardiovaskulär händelse eller nefropati eller eGFR  $<60$ ), andel med SGLT-2 hämmare och/eller GLP-1 RA överstiger 80 %.

# 11. Skydda hjärtat

Aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom och hjärtsvikt är allvarliga komplikationer till diabetessjukdomen. För att förebygga och behandla aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom och hjärtsvikt ska multipla riskfaktorer påverkas samtidigt; övervikt, fysisk aktivitet, ohälsosamma matvanor, rökning, hypertoni, dyslipidemi, högt HbA1c och albuminuri.

Diabetesrelaterad neuropati kan maskera klassiska ischemiska symptom på aterosklerotisk kärlsjukdom, såsom bröstsmärta angina pectoris och fönstertittarsjuka med atypiska symtom. Hypoglykemi, i synnerhet vid autonom neuropati, är en riskfaktor för allvarlig arytmi och ska undvikas.

Vid känd aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom rekommenderas behandling med acetylsalicylsyra. Dubbel trombocythämning (ASA kombinerat med klopidogrel) ges i minst ett år efter akut koronart syndrom. Kortare dubbel trombocythämning övervägs vid blödningsbenägenhet. Vid stabil kranskärlssjukdom övervägs lägdos rivaroxaban.

Vid aterosklerotisk hjärt-kärlsjukdom eller hjärtsvikt insätts behandling med ACE-hämmare eller ARB. Vid hjärtsvikt med reducerad systolisk funktion (HFrEF <40 %) rekommenderas ACE-hämmare/ARNI, beta-blockerare, MRA och SGLT2-hämmare, oberoende av HbA1c.

Vid hjärtsvikt med bevarad systolisk funktion (HFpEF  $\geq$ 50 %) övervägs SGLT2-hämmare. HFmrEF (lätt nedsatt EF 40–49 %) liknar mer HFrEF. Vid typ 2-diabetes och hjärtsvikt rekommenderas behandling med SGLT-2 hämmare.

Vid typ 2-diabetes och etablerad kardiovaskulär sjukdom rekommenderas behandling med SGLT-2 hämmare och/eller GLP-1 receptoragonist oberoende av HbA1c. Vid ökad risk för aterosklerotisk kärlsjukdom övervägs behandling med GLP-1 receptoragonist eller SGLT-2 hämmare.

Vid avsaknad av egen insulinproduktion förordas försiktighet vid insättning av SGLT2-hämmare på grund av ökad risk för ketoacidosis. Patienter med typ 1-diabetes ska inte behandlas med SGLT2-hämmare.

## KVALITETSMÅL FÖR ATT SKYDDA HJÄRTAT HOS INDIVIDER UNDER 75 ÅR

- Typ 2-diabetes och hög kardiorenal risk (genomgången kardiovaskulär händelse eller nefropati eller eGFR <60), andel med SGLT-2 hämmare och/eller GLP-1 RA överstiger 80 %.
- Typ 2-diabetes och hjärtsvikt, andel med SGLT-2 hämmare överstiger 80 %.
- Individer med genomgången kardiovaskulär händelse och perifer neuropati, nolltolerans för allvarlig hypoglykemi.

## 12. Skydda fötterna

Fotsår är en allvarlig och vanligt förekommande komplikation till diabetes och utgör i västvärlden fortsatt den vanligaste orsaken till icke-traumatiska amputationer i nedre extremiteterna.

Fotkomplikationer medför inte sällan en påtagligt försämrad livskvalitet för patienten och höga kostnader för samhället, inklusive hälso- och sjukvården.

Trots en medianålder kring 65 år, är femårsdödligheten hos personer med diabetesrelaterade fotsår hög, och är jämförbar med de som diagnostiserats med tjocktarmscancer.

### Identifiera risk-foten:

Den årliga fotunderökning utgör basen för att identifiera de individer som löper en ökad risk att drabbas av fotsår. Patienter med perifer neuropati, perifer arteriell kärlsjukdom eller fotdeformiteter skall informeras om egenvård, daglig inspektion samt att använda fotriktiga skor (även inneskor) och erbjudas preventiva åtgärder i form av regelbunden professionell fotvård och ortopedtekniska hjälpmedel.

Vid förekomst av perifer kärlsjukdom bör, förutom god glykemisk kontroll och hälsosamma levnadsvanor, även sekundärpreventiv behandling initieras med ASA och ett LDL-mål  $<1,4$  mmol/l eftersträvas.

Lågdos rivaroxaban 2,5 mg 1x2 i kombination med ASA 75 mg x1 kan övervägas efter kärlkirurgisk bedömning för vissa patienter med avancerad perifer artärsjukdom som har hög risk för kardiovaskulära händelser och låg risk för blödning.

Patienter med fotsår, som inte har läkt inom två veckor, remitteras till behandling i specialiserad vård, till exempel diabetesfotmottagning, multidisciplinärt fotteam eller sårcentrum. Detta är en avgörande faktor för läkning och för att kunna undvika amputation. Före beslut om amputation ska alla patienter, såvida vitalindikation inte föreligger, bedömas på diabetesfotmottagning.

Omhändertagande och behandling i specialiserad vård sker i samverkan med primärvården.

### **KVALITETSMÅL**

- Andel av individer >40 år med dokumenterad årlig fotundersökning överstiger 85 %.
- Andel med inom 2 veckor ej läkt fotsår som haft besök vid specialiserad vårdenhet inom 6 veckor överstiger 90 %.
- Antal amputationer ovan ankel understiger 5 per 100 000 invånare och år.

# 13. Från barn till vuxen med diabetes

Livet innehåller en serie transitioner/övergångar tex från barn till vuxen och från självständigt vuxenliv till ålderdom med behov av hjälpinsatser. För en person med diabetes ändras behandlings- och egenvårdssituationer utifrån dessa faser i livet.

Personer yngre än 18 år omfattas av FNs barnkonvention och är ännu inte myndiga. Föräldrarna eller annan vårdnadshavare ansvarar för barnets egenvård och psykosociala situation. Samtidigt växer och utvecklas barnet för att, under föräldrarnas överinseende, successivt kunna tillägna sig allt större ansvar för egenvården. Barnet och föräldrarna behöver stegvis förberedas inför övergång till vuxensjukvården.

Från 18 års ålder övertas diabetesvården av vuxendiabetesmottagningen vid typ 1-diabetes och av vuxendiabetesmottagning eller primärvård vid typ 2 diabetes. Den unge är nu formellt myndig med fullt egenvårdsansvar men lever ofta i ett gränsländ med drag av både barn- och vuxenvarande. Mognad och ansvarstagande påverkas såväl av personliga drag som socialt sammanhang och kulturell kontext. De flesta svenska 18-åringar är fortfarande gymnasieelever och utgör en del i föräldrahushållet.

Vården till personer i åldern 15-25 år behöver bygga på samma grundprinciper som all annan diabetesvård, dvs syfta till god hälsorelaterad livskvalitet och minimerade risker för akuta och kroniska komplikationer till diabetessjukdomen. Vården behöver anpassas till den unga individens person och mognad. God glykemisk kontroll och aktiv kardiovaskulär riskreduktion med både hälsobefrämjande levnadsvanor och vid behov farmakologisk tilläggsbehandling behövs.

Unga med typ 2-diabetes är idag inte många till antalet, men är samtidigt en växande grupp med mycket hög metabol risk, där tidiga insatser avseende glukoskontroll, viktreduktion, samt kontroll av blodtryck och lipider har avgörande betydelse. Det är viktigt att denna grupp får ett bra och tydligt omhändertagande då det finns risker med en otydlig

ansvarsfördelning mellan vårdenheter inom specialiserad vård och primärvård för unga med typ 2-diabetes.

Registerdata (NDR) visar att unga i åldern 15-25 år ofta har för höga HbA1c och kan ha underbehandlade kardiovaskulära riskfaktorer såsom lipidstatus och blodtryck.

Patientföreningen Ung Diabetes rapporterar att många unga med typ 1 diabetes upplever psykisk ohälsa och svårigheter att hitta rätt i vården. Registerdata visar att behandlingsutfallet skiljer sig mellan sjukvårdsregioner.

#### **KVALITETSMÅL**

- Samtliga som arbetar med diabetes hos unga får utbildning om gruppens särskilda behov.
- Varje diabetesteam på barn- och vuxendiabetesmottagning har en koordinator med ansvar för fortbildning och strukturellt teamarbete med de ungas behov.
- Mer än 50% av personer med typ 1-diabetes i åldern 15-25 år har HbA1c  $\leq 48$  mmol/mol.



# 14. Äldre med diabetes

Säkerhet och livskvalitet sätts i första rummet hos denna mycket heterogena grupp - alltifrån relativt friska, aktiva personer till de mest sjuka äldre som är sköra och har funktionshinder. Fokus skiftar från förebyggande av komplikationer till vad som kan hända under en 5-årsperiod t. ex. stroke, hjärtsvikt, infektioner, sår och amputation.

Hos äldre personer med diabetes är individanpassning extra viktigt. Man måste ta hänsyn till kortare förväntad livslängd med generell sviktande organsystem, där metabolismen av läkemedel särskilt ska beaktas. Nutrition kan vara nedsatt. Det föreligger hög risk för fotsår men även nedsatt mental och fysisk kondition. Äldre med samsjuklighet och komplexa behov bör ha en behandlingsplan. Denna måste vara optimerad och känd av alla som samverkar kring den äldre, så att patientsäkerheten kan hållas hög. Behandlingen ska omprövas regelbundet med ställningstagande till utsättning av läkemedel, som inte längre har meningsfull effekt.

Vid val av läkemedel är det viktigt att beakta njurfunktionen som påverkar dosering och lämplighet av flera läkemedel avgörs av njurfunktionen.

## Läkemedel:

- Metformin – Minska dosen till 1000 mg vid eGFR  $\leq 45$  och sätt ut helt vid eGFR  $\leq 30$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>
- GLP1-receptoranaloger – minskar vikten, gastrointestinala biverkningar (obs! nutrition), kan användas ner till eGFR 15 ml/min/1,73m<sup>2</sup>
- DPP4-hämmare – få biverkningar, kan användas oberoende av njurfunktion
- SGLT2-hämmare är indicerade vid njursvikt och hjärtsvikt men ändå tveksamt till den gamla, sköra patienten. OBS! risk för normoglykemisk ketoacidosis
- SU, Repaglinid – rekommenderas inte. Risk för hypoglykemi
- Pioglitazon – risk för vätskeretention och kontraindicerat vid hjärtsvikt.

Hos de sköraste kan ett lämpligt behandlingsval vara ett analogt basinsulin med beaktande av risk för hypoglykemi. DPP-4-hämmare är enkelt att administrera, har en måttlig glukossänkande effekt, med få biverkningar och en låg risk för hypoglykemi.

## **Gör en vårdplan för alla med diabetes på SÄBO**

Denna skall innehålla rekommendationer om:

- Årlig diabeteskontroll
- Daglig omsorg om fötter
- Målsättning för diabetesbehandling
- Stöd till en bra kost. Undvika viktnedgång (om ej gravt överviktig).
- Undvika P-glukos <7 mmol/L om farmakologisk behandling med hypoglykemirisk och undvika P-glukos >15 mmol/L
- Ha kontroll över blodtrycket, utvärdera förekomst av ortostatism
- Blodsockerkurva regelbundet om insulinbehandling.
- Ha kontroll över eGFR
- Paus av metformin och SGLT2-hämmare vid akut sjukdom.

Kom ihåg att personer på äldreboenden kan ha typ 1-diabetes. Sätt därför ALDRIG ut insulin och ha kvar behandlingen med måltidsinsulin. CGM bör kvarstå som hjälpmedel även vid hemsjukvård och på SÄBO.

# 15. Kvalitetsarbete

En förutsättning för hög livskvalitet och hälsa för personer med diabetes är tillgång till god vård. Fortbildning, kvalitetsutveckling och forskning är förutsättningar för en allt bättre diabetesvård.

Forskningen behöver bedrivas både avseende grundläggande sjukdomsprocesser (preklinisk forskning) och integrerat med vård och behandling (klinisk forskning).

Nationella Diabetesregistret (NDR) spelar en avgörande roll för kvalitetsutvecklingen av en god och jämlik diabetesvård i Sverige. NDR är ett stöd för vården att bedriva förbättringsarbete genom att kunna följa upp resultat på den egna enheten och jämföra med andra enheter, regioner och riket. Utvecklingen av diabetesvårdens kvalitet i regionerna och på de enskilda enheterna kan följas i NDR genom i öppna data på utvalda kvalitetsindikatorer i NDR-knappen.

De enskilda vårdenheterna kan också i inloggat läge följa upp sina egna resultat och utvärdera sina förbättringsprojekt.

En annan förutsättning för att kunna bedriva god klinisk diabetesvård är en sjukvård med välfungerande struktur avseende vårdplatser, bemanning, lärande, utveckling, finansiering och IT.

Långsiktighet och huvudmannens förtroende för att den verksamhetsnära kompetensen bäst organiserar och utvecklar lokal verksamhet är nyckelfaktorer.

## KVALITETSMÅL

- Samtliga patienter med diabetesdiagnos registreras i NDR.
- Registreringsgraden av nyckelparametrar såsom HbA<sub>1c</sub>, blodtryck, LDL, albuminuri, njurfunktion, retinopati och fotundersökning överstiger 90 %.
- Samtliga inom hälso- och sjukvården som arbetar med diabetes erhåller årligen diabetesrelaterad fortbildning.

Webbadress till Nationella Diabetesregistret (NDR):  
[ndr.registercentrum.se](http://ndr.registercentrum.se)

# Svensk diabetologi idag och imorgon

## Måluppfyllelse och visioner

	NDR, resultat 2024	Mål 2025	Vision
HbA1c $\leq$ 48 mmol/mol T1D 15-25 år (%)	30	>40	>50
HbA1c $\leq$ 52 mmol/mol T1D 18-75 år (%)	36	>40	>50
HbA1c >70 mmol/mol T1D 18-75 år (%)	13	<10	<5
HbA1c $\leq$ 52 mmol/mol T2D 18-75 år (%)	61	>70	>80
HbA1c >70 mmol/mol T2D 18-75 år (%)	8	<6	<4
LDL <2,5 mmol/l 40-75 år (%)	64	>70	>85
Blodtryck <140/85 mm Hg 18-75 år (%)	63	>70	>90
T1D och andel med albuminuri 18-75 år (%)	11	<9	<5
T2D och andel med albuminuri 18-75 år (%)	15	<15	<10
Andel med dokumenterad årlig fotundersökning, ålder över 40 år (%)	77	>85	>95
T2D och hög kardiorenal risk (genomgången kardiovaskulär händelse eller nefropati eller eGFR <60), andel med SGLT-2 hämmare och/eller GLP-1 RA, 18-75 år (%)	Planeras som ny indikator i NDR 2025	>80	>90