

I samarbete med regionerna i Sjukvårdsregion Mellansverige.

För fullständigt tillgänglighetsanpassad version av folder för läsverktyg, se [Diabetes – Komplement till handläggning av diabetes, folder \(docplus\)](#).

## SPECIFIKA RIKTLINJER REGION UPSALA

### Indikation för Freestyle Libre vid diabetes typ 2

Indikation för Freestyle Libre vid diabetes typ 2 (Medicintekniska Produktrådet/ SKR 220217):

- FreeStyle Libre eller FreeStyle Libre 2 kan användas av patienter som behandlas med basinsulin i kombination med måltidsinsulin och som har ett HbA1c över en nivå på 60 mmol/mol alternativt återkommande allvarliga hypoglykemiepisoder trots ansträngningar att anpassa insulindoserna.
- Användning under en begränsad tid för optimering av behandlingen kan också vara möjlig.

Patienter som ligger högt i blodsocker eller har väldigt svängande blodsocker (svåra hypoglykemier) där man vill göra medicinändringar men inte förstår varför sockret ligger högt eller hur det varierar. I dessa fall tillfällig användning upp till 2 veckor med möjlighet till förlängning NVH (Nära vård och hälsa).

### Blodketoner

Önskvärt med mätning av blodketoner inom primärvården:

- Nydebuterad diabetes av oklar typ.
- Hyperglykemi med allmänpåverkan vid diabetes.
- Oklara akuta symtom hos patient som använder SGLT-2-hämmare. Risken för ketoacidosis måste beaktas i händelse av ospecifika symtom såsom illamående, kräkningar, anorexi, buksmärter, kraftig törst, andningsbesvär, förvirring eller uttalad trötthet. Patienter bör, oavsett blodglukosvärde, omedelbart bedömas med avseende på ketoacidosis om dessa symtom uppträder.

### Blodketoner kontra ketoacidosisrisk

Blodketoner (mmol/ mol).	<0,6	0,6–1,5	1,5–3	>3
Risk för DKA.	Ingen risk	Låg risk	Viss risk	Hög risk

### Diabetesfotsår

Remisser för komplicerade icke akuta diabetesfotsår skickas till kirurgmottagningen (separat remissmall).

### Ortopedtekniska hjälpmedel

Remissen skickas antingen direkt till ortopedmottagningen eller till respektive ortopedteknisk klinik. Aktiv ortopedi, 018 -102055. Camp Pro Uppsala, 018 -131200. Team Olmed, 018 – 567050.

### Patient i kommunal hälso- och sjukvård

Samordnad individuell plan (SIP) ska finnas.

### Mest sjuka äldre

Målbloodsocker.	Mestadels 6 - <12mmol – 15mmol, HbA1c <70mmol/mol.
Mediciner mot hyperglykemi.	Insulin, vissa DPP4-hämmare, se REK-lista och behandlingsalgoritmen. Patient med T1DM behåller sin insulinbehandling. OBS! Sätt ej ut insulinet.
Mål blodtryck.	≤150/90 och behandling utan biverkningar.

Kommunsjuksköterska ska regelbundet och vid behov säkerställa/kontrollera:

Anamnes.	Patientens välbefinnande, nutrition. Hypoglykemi, symtomgivande hyperglykemi.
Kontroller.	Blodtryck, vikt, fotstatus och injektionsställen.
Labprover.	HbA1c och Kreatinin/eGFR.

För mer info, se häftet [Läkemedelsbehandling av de mest sjuka och sköra äldre \(regionuppsala.se\)](#).

## BEHANDLINGSLOGARITM FÖR TYP 2-DIABETES

DIAREG 2021

Rökstopp och levnadsvanor  
Typ 2-diabetes – behandlingsalgoritmen

	Metformin	Metformin	Metformin	Metformin	Metformin	
<b>Metformin</b>	<p>Övriga Behandling individualiseras</p> <p>DPP-4-hämmare: Behov måttlig effekt, viktneutralt, ej hypoglykemi</p> <p>GLP-1-RA: Behov uttalad effekt, viktneutralt, ej hypoglykemi</p> <p>Insulin NPH: Behov uppträningbar effekt, hypoglykemi, viktuppgång</p> <p>Meglitinid (Repaglinid): Kan ges vid låg risk för hypoglykemi</p> <p>SGLT-2-hämmare: Behov måttlig effekt, viktneutralt, hypoglykemi, viktuppgång</p> <p>SU (Glimepirid, glipizid): Kan ges vid låg risk för hypoglykemi</p> <p>Tiazolidindioner (Pioglitazon): Vid uttalad insulinresistens</p>	<p>Mest sjuka äldre</p> <p>DPP-4-hämmare: Linagliptin (Trajenta)</p> <p>HbA1c-sänkning 6-8 mmol/mol</p> <p>Viktneutralt</p> <p>Låg hypoglykemi</p> <p>Insulin (Insulin human) (Insulin Basal): Risk för hypoglykemi och viktuppgång</p>	<p>Nedsatt njurfunktion (eGFR &lt; 30 ml/min)*</p> <p>DPP-4-hämmare: Linagliptin (Trajenta)</p> <p>HbA1c-sänkning 6-8 mmol/mol</p> <p>Viktneutralt</p> <p>Låg hypoglykemi</p> <p>Meglitinid (Repaglinid): Iakttag försiktighet, starta med låg dos (0,5 mg) till måltiderna (1-3 ggr/dag) och vid behov trappa upp dosen försiktigt.</p> <p>Risk för hypoglykemi och viktuppgång.</p> <p>Insulin (Insulin human) (Insulin Basal): Risk för hypoglykemi och viktuppgång</p>	<p>Hjärtsvikt</p> <p>SGLT-2-hämmare: Dapagliflozin (Forxiga)</p> <p>Empagliflozin (Jardance)</p> <p>HbA1c-sänkning 7-10 mmol/mol</p> <p>Viktneutralt 2-3 kg</p> <p>Låg hypoglykemi</p> <p>Risk för urogenital infektion, ketoacidosis</p> <p>GLP-1-RA: Dulaglutid (Trulicity)</p> <p>Liraglutid (Victoza)</p> <p>Semaglutid (Ozempic)</p> <p>HbA1c-sänkning 10-15 mmol/mol</p> <p>Viktneutralt 3-4 kg</p> <p>Låg hypoglykemi</p> <p>Risk för urogenital infektion, ketoacidosis</p>	<p>Manifest kardiovaskulär sjukdom</p> <p>SGLT-2-hämmare: Dapagliflozin (Forxiga)</p> <p>Empagliflozin (Jardance)</p> <p>HbA1c-sänkning 7-10 mmol/mol</p> <p>Viktneutralt 2-3 kg</p> <p>Låg hypoglykemi</p> <p>Risk för urogenital infektion, ketoacidosis</p> <p>GLP-1-RA: Dulaglutid (Trulicity)</p> <p>Liraglutid (Victoza)</p> <p>Semaglutid (Ozempic)</p> <p>HbA1c-sänkning 10-15 mmol/mol</p> <p>Viktneutralt 3-4 kg</p> <p>Låg hypoglykemi</p> <p>Risk för urogenital infektion, ketoacidosis</p>	<p>Fetma</p> <p>GLP-1-RA: Dulaglutid (Trulicity)</p> <p>Liraglutid (Victoza)</p> <p>Semaglutid (Ozempic)</p> <p>HbA1c-sänkning 10-15 mmol/mol</p> <p>Viktneutralt 2-3 kg</p> <p>Låg hypoglykemi</p> <p>Risk för urogenital infektion, ketoacidosis</p>
<b>Insulin</b>	<p>Basinsulin</p> <p>Snabbverkande insulin</p>	<p>Insulan Basal</p> <p>Insulin aspart Sanofi** (biosimilar till NovoRapid)</p>				

\* Läkemedelsverkets behandlingsrekommendation 4:2017, tabell VII.

\*\* Alla snabbverkande insuliner är likvärdiga och av kostnads skull väljs det billigaste alternativet vid nyinsättning och receptförnyelse.

I samarbete med regionerna i Sjukvårdsregion Mellansverige.

## Riktlinjer för handläggning av diabetes 2022

För fullständigt tillgänglighetsanpassad version av folder för läsverktyg, se [Diabetes – Komplement till handläggning av diabetes, folder \(docplus\)](#).

### DIAGNOSTIK

Nedanstående gäller vid upprepad provtagning. Vid patologiska icke faste-prover, tas proverna om fastande.

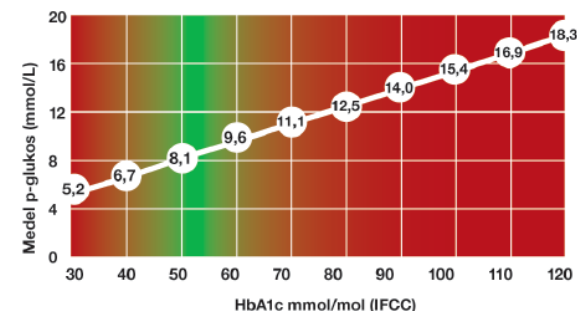
#### Fastande

Utfall	kP-glu (mmol/l)	vP-glu (mmol/l)
Normalt	<6,1	<6,1
IFG/gränsfall	6,1-6,9	6,1-6,9
Diabetes	≥7,0	≥7,0

#### Ej fastande

Utfall	kP-glu (mmol/l)	vP-glu (mmol/l)
Normalt	<7,0	<7,8
IFG/gränsfall	7,1-12,1	7,8-11,0
Diabetes	≥12,2	>11,0

Kriterier HbA1c för diagnos: 2 x ≥ 48 mmol/mol eller ≥ 48 mmol/mol samt patologiskt vP-glukos. Ej gravida eller misstanke typ 1. Verifierande HbA1c-analys bör utföras av sjukhuslaboratorium på venöst taget prov.



Referens: Nathan et al 2008 Diabetes Care 31:1473-1478. www.HbA1c.nu

### KLASSIFIKATION

Typ 1:	ca 10-15 %.
Typ 2:	ca 60 %, med metabola synonymer.
LADA:	10 %, LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults), långsam debut, ofta slanka, ofta antikroppar.
Blandform typ 1 och 2:	ca 10-15 %.
MODY:	ca 5 %, MODY (Maturity Onset Diabetes in the Young).

### ÅTGÄRDER VID DIABETESDIAGNOS

Remiss diabetessjuksköterska, dietist, ögonklinik. Remiss till fotvårdsspecialist endast om tecken till nerv/kärlskada, övriga hänvisas till privat fotvårdsspecialist. Kurator vid behov.

## BEHANDLINGSPRINCIPER

### Individuell målsättning

Hänsyn ska tas till riskprofil, ålder och sjukdomsduration vid typ 2. Multifaktoriell intervention!

### Riskprofilering

Blodtryck/ lipider/ övervikt/ rökning/ övrig sjukdom/ sjukdomsduration. Hereditet för diabetes, särskilt för kardiovaskulär sjukdom.

### Anamnes

Välbefinnande? Fungerande egenvård? Komplikationer? Livsstil - tobak, fysisk aktivitet och kost!

### Blodtryck

Behandla om blodtryck  $\geq 140/85$ . Om risk/komplikationer talar för strikt kontroll, sträva mot 130/80 eller lägre.

### HbA1c

HbA1c 42-52 mmol/mol:

- T2 Nydiagnostiserad (första 5-10 åren) 42-48 mmol/mol. Vid längre duration och utan samsjuklighet  $<52$  mmol/mol om det kan nås utan hypoklykemi/ biverkningar.
- T1  $<52$  mmol/mol om det kan nås utan hypoglykemi eller annan olägenhet. T1 Vid problem att uppnå lägre värden pga. hypoglykemi/ biverkningar.

HbA1c 53-69 mmol/mol:

- T2 Lång duration ( $>10$  år) och/ eller problem uppnå lägre värden pga. hypoglykemi/ biverkningar. Värden i det övre intervallet vid biologisk ålder över 80 år, allvarlig hypoglykemiproblematik och manifest hjärtkärlsjukdom.
- T1 Med samsjuklighet och/eller kort förväntad överlevnad.

### Självtester

Självtester enligt individuell vårdplan. Vid mål HbA1c  $\leq 52$  mmol/mol, fP-glukos  $<5-7$  mmol/l och efter mat  $<8-10$  mmol/l.

### Blodfetter

Blodfetter behandling vid förhöjd risk enligt Läkemedelsverkets riktlinjer. Mål LDL  $<2.5$  mmol/l. Vid samtidig kardiovaskulär sjd  $<1.8$  mmol/l.

### U-Albumin/Krea-kvot

U-Albumin/Krea-kvot 2 positiva prov krävs.  $>3$  = mikroalbuminuri,  $>30$  = makroalbuminuri. Aktiv behandling med blodtrycksmedicin till minimering av albuminuri utan hypotension.

## Kontroller, diabetessjuksköterska

### Anamnes

vilka läkemedel. Vilken blodsockermätare. Sensor. Självtester. Hypoglykemier. Målbloodsocker. Fotproblem. Ögonkontroller. Vad är viktigt för patienten. Tobak. Alkoholkonsumtion. Motion. Munhälsa. Magbesvär. Sexuell funktion. Sömnproblem.

### Status

Blodtryck. Injektionsställen. Fötter.

### Kontroller, lab och register

Vikt, P-Glukos, dygnskurvor vb, HbA1c, U-Albumin/Krea-kvot vb. Registrera NDR.

## Årskontroll, läkare

### Anamnes

Problem, tobak, alkohol, motion, magbesvär, hypoglykemier, självtester, sexuell funktion, munhälsa. Medicineringsfrågor. Resultat ögonkontroll. Sömnproblem.

### Status

Blodtryck, korrekt taget. Fötter - hud, pulsar, sensibilitet (monofilament/ev. stämgaffel), deformitet/tryck. Fot- beklädnader, fotbådd. Fotvård om nervskada/ kärlskada.

### Kontroller, lab och register

Vikt, Hb, HbA1c, Kreatinin/eGFR, Kolesterol, HDL, LDL, U-Albumin/Krea-kvot, dygnskurvor vb, fullständig registrering i NDR.

### Remiss fotsjukvård

Remiss fotsjukvård (ssk, läk) vid nerv- och/eller kärlskada. Vid svårårläta sår remiss Fotteam. Vid akuta sår direktkontakt fotsjukvård eller remiss till akutmottagningen.

### Behandlingsval Glukos

Typ 1 flerdosinsulin, ev. insulinpumpbehandling.

Typ 2 med metabola syndromet alltid försök till livsstilsintervention - kost, tobak, alkohol, fysisk aktivitet, stress och sömnproblem. Individuell behandling. Förstahandsval Metformin som sätts in direkt vid diagnos med långsam upptrappning. Därefter individuellt enl. algoritmen. Se baksida av kortet.

## LÄKEMEDEL VID DIABETES

### Perorala antidiabetika

#### Metformin

Främst effekt på leverns glukosfrisättning, viss effekt på perifer insulinkänslighet. Långsam upptrappning till 2000 mg/dygn. Försiktighet enl. FASS vid njursvikt: eGFR 45-59 ml/min, max 1000 mg x 2; eGFR 30-44 ml/min max 500 mg x 2;  $<30$  ml/min utsättning. Utsättes tillfälligt vid dehydreringsrisk och vid värmebölja samt vid magsjuka. Skriftlig information till patienten!

#### Inkretinbaserad terapi

Ökar insulinfrisättningen, minskar glukagonfrisättningen. Utsättes tillfälligt vid dehydreringsrisk och vid värmebölja samt vid magsjuka. Skriftlig information till patienten!

#### SGLT2 hämmare

Blockerar återresorptionen av glukos i njuren. Utsättes tillfälligt vid dehydreringsrisk och vid värmebölja samt vid magsjuka. Skriftlig information till patienten!

#### Sulfonylurea

Ökar insulinfrisättningen. Utsättes tillfälligt vid dehydreringsrisk och vid värmebölja samt vid magsjuka. Skriftlig information till patienten!

#### Repaglinid

Ökar insulinfrisättningen. Utsättes tillfälligt vid dehydreringsrisk och vid värmebölja samt vid magsjuka. Skriftlig information till patienten!

#### Pioglitazon

Ökar insulinkänsligheten.

#### Akarbos

Minskar glukosupptaget i tarmen.

### Blodtryckssänkande läkemedel

ACE-hämmare/ARB förstahandsval. Betablockad om ischemisk hjärtsjukdom. För övrigt enligt sedvanliga principer.

### Lipidsänkande läkemedel

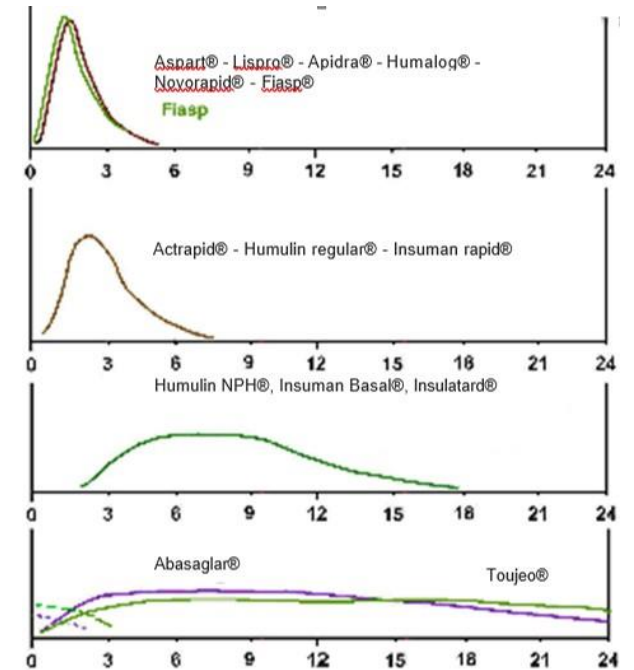
Statin - förstahandsval atorvastatin.

### Trombocythämmande läkemedel

ASA/clopidogrel ges endast som sekundärprofylax.

## INSULINPROFILER, SCHEMATISKT

OBS! Risk för sammanblandning av vissa namn!



## Individualisera HbA1c-målet

